

---

# 多功能电力仪表

## 通信手册

适用型号:

LN72E

LN72EY

LN96E

LN96EY

**SFERE** 江苏斯菲尔电气股份有限公司  
JIANGSU SFERE ELECTRIC CO.,LTD.

## 目录

<b>1 概述</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Modbus-RTU 通信</b> .....	<b>4</b>
2.1 物理层.....	4
2.2 通信协议.....	4
2.3 报文格式指令.....	5
2.3.1 读继电器输出状态（功能码 0x01）.....	5
2.3.2 读开关量输入状态（功能码 0x02）.....	5
2.3.3 读数据寄存器值（功能码 0x03/0x04）.....	6
2.3.4 遥控单个继电器输出（功能码 0x05）.....	6
2.3.5 写单个寄存器（功能码 0x06）.....	7
2.3.6 遥控多路继电器输出（功能码 0x0F）.....	7
2.2.7 写设置寄存器（功能码 0x10）.....	7
2.4 数据格式.....	8
2.4.1 32bit 浮点格式.....	8
2.4.2 16bit 整形格式.....	8
2.4.3 32bit 整形格式.....	8
<b>3 Modbus-RTU 通信寄存器地址表</b> .....	<b>9</b>
实时电量.....	9
电能计量.....	10
极值需量数据.....	13
电能质量数据.....	22
状态.....	29
冻结数据.....	31
事件记录.....	33
系统设置.....	35
报警设置.....	38
冻结设置.....	42
费率设置.....	45
自定义数据设置.....	63
自定义数据.....	65
整型电能数据.....	67
<b>4 DLT645-1997 通信</b> .....	<b>72</b>
4.1 传输特性.....	72
4.1.1 字节格式.....	72
4.1.2 帧格式.....	73
4.1.3 传输次序.....	74
4.2 报文格式.....	74
4.2.1 读数据.....	74
4.2.2 写数据.....	75
4.2.3 广播校时.....	76
4.2.4 写设备地址.....	76
4.2.5 更改通信速率.....	77
4.3 数据标识编码.....	77
4.3.1 电能量数据标识编码表.....	77
4.3.2 变量数据标识编码表.....	78
4.3.3 参变量数据标识编码表.....	79
4.4 状态字.....	80
4.4.1 错误状态字 ERR.....	80
4.4.2 通信速率状态字 Z.....	80
4.4.3 功率符号状态字.....	80
<b>5 DLT645-2007 通信</b> .....	<b>80</b>
5.1 传输特性.....	80

---

5.1.1 字节格式 .....	80
5.1.2 帧格式 .....	81
5.1.3 传输次序 .....	82
5.2 报文格式 .....	82
5.2.1 读数据 .....	82
5.2.2 写数据 .....	83
5.2.3 广播校时 .....	84
5.2.4 读通信地址 .....	84
5.2.5 写通信地址 .....	85
5.2.6 更改通信速率 .....	85
5.2.7 修改密码 .....	86
5.2.8 电表清零 .....	87
5.3 数据标识编码 .....	88
5.3.1 电能量数据标识编码表 .....	88
5.3.2 变量数据标识编码表 .....	89
5.3.3 参变量数据标识编码表 .....	90
5.4 状态字 .....	90
5.4.1 错误状态字 ERR .....	90
5.4.2 通信速率特征字 Z .....	91
5.4.3 功率符号状态字 .....	91
<b>更新日志 .....</b>	<b>92</b>

# 1 概述

通信协议详细描述了 LNF 系列多功能表在 Modbus-RTU 协议和 DLT645 协议下的操作说明，以及地址表信息。

当仪表不具备复费率功能时，Modbus-RTU 地址表中以下部分无效：

- 复费率电能、当前运行费率及费率设置(0x008C-0x014E、0x1198-0x131C、0x055F、0x0B00-0x0CC2)
- 极值时间(0x01C2-0x0251)
- 本月、上月、上上月需量(0x0276-0x027A、0x0282-0x0286、0x028E-0x0292、0x029A-0x029E、0x02A6-0x02AA、0x02B2-0x02B6)
- 需量时间(0x02B8-0x02FF)
- 冻结数据及设置(0x0560-0x05FA、0x0A00-0x0A20)
- 事件记录(0x0600-0x06E1)

开关量，继电器和模拟量，温度和漏电相关地址根据选装功能确定是否有效。

## 2 Modbus-RTU 通信

### 2.1 物理层

通信接口应使用屏蔽双绞线连接，一条总线最多可连接 32 台设备，在总线始端和末端可使用终端电阻进行连接。通信速率可设置 1200~115200bps，默认为 9600bps；字节传送格式为 1 个起始位，8 个数据位，无校验位或 1 个奇/偶校验位，1/2 个停止位。

### 2.2 通信协议

报文格式

地址码	功能码	数据码	校验码
1 个字节	1 个字节	N 个字节	2 个字节

◆地址码：从机地址，地址范围 1-247，其它地址保留。

◆功能码：表示被寻址到的终端执行何种功能。下表列出仪表支持的功能码，以及它们的意义和功能。

代码	含义
----	----

0x01	读继电器输出状态
0x02	遥测开关量输入状态
0x03/0x04	读数据寄存器值
0x05	遥控继电器输出
0x06	写单个寄存器
0x0F	遥控多个继电器输出
0x10	写多个寄存器
0x14	事件记录读取指令
0x0E	清除数据

◆**数据码**：包含了终端执行特定功能所需要的数据或者终端响应查询时采集到的数据。这些数据的内容可能是数值、参考地址或者设置值。例如：功能码告诉终端读取一个寄存器，数据域则需要指明从哪个寄存器开始和读取多少个数据，而从机数据码回送内容则包含了数据长度和相应的数据。

◆**校验码**：错误校验（CRC16）域占用两个字节，包含了一个 16 位的二进制值。CRC 值由传输设备计算出来，然后附加到数据帧上，接收设备在接收数据时重新计算 CRC 值，然后与接收到的 CRC 值进行比较，如果这两个值不相等，则表明通信发生了错误。

## 2.3 报文格式指令

### 2.3.1 读继电器输出状态（功能码 0x01）

请求					
帧结构	地址码	功能码	数据码		校验码
			起始继电器地址	继电器个数	
占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
数据范围	1~247	0x01	0x0000（固定）	0x0001~0x0002	CRC16
报文举例	0x01	0x01	0x00 0x00	0x00 0x02	0xBDCB
响应					
帧结构	地址码	功能码	数据码		校验码
			寄存器字节数	寄存器值	
占用字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	2 字节
报文举例	0x01	0x01	0x01	0x03	0x1189

#### 注意：

从机响应的寄存器值即继电器状态值，从字节的最低位开始对应每一路继电器输出的状态值，1 表示闭合状态，0 表示断开状态，如上例寄存器值“0x03”的二进制“0000 0011”表示第 1 路、第 2 路继电器闭合。

### 2.3.2 读开关量输入状态（功能码 0x02）

请求					
帧结构	地址码	功能码	数据码		校验码
			起始开关地址	开关个数	

占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
数据范围	1~247	0x02	0x0000	0x0001~0x0004	CRC16
报文举例	0x01	0x02	0x00 0x00	0x00 0x04	0x79C9
响应					
帧结构	地址码	功能码	数据码		校验码
			寄存器字节数	寄存器值	
占用字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	2 字节
报文举例	0x01	0x02	0x01	0x02	0x2049

### 注意:

从机响应的寄存器值即开关量输入状态值,从字节的最低位开始对应每一路开关量输入的状态值,1 表示闭合状态,0 表示断开状态,如上例寄存器值“0x02”的二进制“0000 0010”表示第 2 路开关量输入闭合。

### 2.3.3 读数据寄存器值 (功能码 0x03/0x04)

请求					
帧结构	地址码	功能码	数据码		校验码
			起始寄存器地址	寄存器个数	
占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
数据范围	1~247	0x03/0x04	0x0000~0xFFFF	最大 100	CRC16
报文举例	0x01	0x03	0x00 0x06	0x00 0x06	0x25C9
响应					
帧结构	地址码	功能码	数据码		校验码
			寄存器字节数	寄存器值	
占用字节	1 字节	1 字节	1 字节	12 字节	2 字节
报文举例	0x01	0x03	0x0C	12 字节数据	CRC16

### 注意:

主机请求的起始寄存器地址为查询的一次电网或者二次电网的数据首地址,寄存器个数为查询数据的长度,如上例起始寄存器地址“0x00 0x06”表示三相相电压 float 型数据地址,寄存器个数“0x00 0x06”表示数据长度 6 (3 个 float 型数据占 6 个寄存器)。

### 2.3.4 遥控单个继电器输出 (功能码 0x05)

请求					
帧结构	地址码	功能码	数据码		校验码
			起始继电器地址	继电器动作值	
占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
数据范围	1~247	0x05	0x0000~0x0003	0xFF00/0x0000	CRC16
报文举例	0x01	0x05	0x00 0x00	0xFF 0x00	0x8C3A
响应					
帧结构	地址码	功能码	数据码		校验码
			起始继电器地址	继电器动作值	
占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
报文举例	0x01	0x05	0x00 0x00	0xFF 0x00	0x8C3A

### 注意:

主机请求的继电器动作值“0xFF00”表示闭合,“0x0000”表示断开。使用遥控指令必须设置继电器工作在遥控模式。

### 2.3.5 写单个寄存器（功能码 0x06）

请求					
帧结构	地址码	功能码	数据码		校验码
			寄存器地址	寄存器数据	
占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
数据范围	1~247	0x06	0x0000~0xFFFF	0x0000~0xFFFF	CRC16
报文举例	0x01	0x06	0x00 0x00	0xAA 0x55	0x3755
响应					
帧结构	地址码	功能码	数据码		校验码
			寄存器地址	寄存器数据	
占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
报文举例	0x01	0x06	0x00 0x00	0xAA 0x55	0x3755

#### 注意:

不是所有的寄存器都可以被修改。具体信息请参考通信地址信息表。

### 2.3.6 遥控多路继电器输出（功能码 0x0F）

请求							
帧结构	地址码	功能码	数据码				校验码
			起始继电器地址	继电器个数	数据字节数	继电器动作值	
占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	1 字节	2 字节
数据范围	1~247	0x0F	0x0000	0x0001 ~ 0004	0x01		CRC16
报文举例	0x01	0x0F	0x00 0x00	0x00 0x02	0x01	0x03	0x9E96
响应							
帧结构	地址码	功能码	数据码				校验码
			起始继电器地址	继电器个数			
占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节			2 字节
报文举例	0x01	0x0F	0x00 0x00	0x00 0x02			0xD40A

#### 注意:

主机请求的继电器动作值，从字节的最低位开始对应每一路继电器输出，1 表示闭合继电器，0 表示断开继电器，如上例继电器动作值“0x03”的二进制“0000 0011”表示遥控第 1 路、第 2 路继电器闭合。

### 2.2.7 写设置寄存器（功能码 0x10）

请求							
帧结构	地址码	功能码	数据码				校验码
			寄存器起始地址	寄存器长度	寄存器字节数	写入值	
占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	2N 字节	2 字节
数据范围	1~247	0x10	0x080A	0x0001	N		CRC16
报文举例	0x01	0x10	0x08 0x0A	0x00 0x01	0x02	0x0064	0x2ED1
响应							
帧结构	地址码	功能码	数据码				校验码
			寄存器起始地址	寄存器长度			

占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
报文举例	0x01	0x10	0x08 0x0A	0x00 0x01	0x23AB

**注意：**

写设置寄存器时请严格按照仪表附录中 仪表设置信息地址表，不要尝试修改保留未用的区域，写入数据不容许超过设定范围。错误的写设置寄存器有可能导致仪表工作异常，请谨慎操作。

## 2.4 数据格式

### 2.4.1 32bit 浮点格式

32bit 浮点格式数据遵循 IEEE-754 格式。数据的字节顺序采用大端序方式，高字节在前，低字节在后。

Address(Hex)	Data(Hex)	Description
0000-0001	435C-8000	0x435C8000 = 220.5
0002-0003	4360-4CCD	0x43604CCD = 224.3
0004-0005	435E-B333	0x435EB333 = 222.7

### 2.4.2 16bit 整形格式

16bit 整形格式数据采用补码存储方式。数据的字节顺序采用大端序方式，高字节在前，低字节在后。

Address(Hex)	Data(Hex)	Description
0000	0230	0x0230 = 560
0001	0172	0x0172 = 370
0002	0096	0x0096 = 150

### 2.4.3 32bit 整形格式

32bit 整形格式数据采用补码存储方式。数据的字节顺序采用大端序方式，高字节在前，低字节在后。

Address(Hex)	Data(Hex)	Description
0000-0001	0007-A120	0x0007A120 = 500000
0002-0003	0000-07D0	0x000007D0 = 2000
0004-0005	FFFF-FDF0	0xFFFFFDF0 = -528

### 3 Modbus-RTU 通信寄存器地址表

#### 实时电量

地 址	格 式	数 据 说 明	单 位	R/W
0000-0005		保留		
0006	float	相电压-Va	V	R
0008	float	相电压-Vb	V	R
000A	float	相电压-Vc	V	R
000C	float	线电压-Uab	V	R
000E	float	线电压-Ubc	V	R
0010	float	线电压-Uca	V	R
0012	float	相电流-Ia	A	R
0014	float	相电流-Ib	A	R
0016	float	相电流-Ic	A	R
0018	float	有功功率-Pa	kW	R
001A	float	有功功率-Pb	kW	R
001C	float	有功功率-Pc	kW	R
001E	float	有功功率-P	kW	R
0020	float	无功功率-Qa	kvar	R
0022	float	无功功率-Qb	kvar	R
0024	float	无功功率-Qc	kvar	R
0026	float	无功功率-Q	kvar	R
0028	float	总视在功率-S	kVA	R
002A	float	总功率因数-PF		R
002C	float	电网频率-F	Hz	R
002E	float	正向有功电能-Ep+	kWh	R
0030	float	反向有功电能-Ep-	kWh	R
0032	float	正向无功电能-Eq+	kvarh	R
0034	float	反向无功电能-Eq-	kvarh	R
0036	Int	继电器输出状态		R
0037	Int	开关量输入状态		R
0038	float	中性线电流	A	R
003A	float	视在功率-Sa	kVA	R
003C	float	视在功率-Sb	kVA	R

003E	float	视在功率-Sc	kVA	R
0040	float	功率因数-PFa		R
0042	float	功率因数-PFb		R
0044	float	功率因数-PFc		R
0046-0047		保留		

## 电能计量

地址	格式	数据说明	单位	R/W
0048	float	视在电能-ES	kVAh	R
004A	float	保留	kVAh	R
004C	float	第一象限无功电能	kvarh	R
004E	float	第二象限无功电能	kvarh	R
0050	float	第三象限无功电能	kvarh	R
0052	float	第四象限无功电能	kvarh	R
0054	float	L1 正向有功电能	kWh	R
0056	float	L2 正向有功电能	kWh	R
0058	float	L3 正向有功电能	kWh	R
005A	float	L1 反向有功电能	kWh	R
005C	float	L2 反向有功电能	kWh	R
005E	float	L3 反向有功电能	kWh	R
0060	float	L1 正向无功电能	kvarh	R
0062	float	L2 正向无功电能	kvarh	R
0064	float	L3 正向无功电能	kvarh	R
0066	float	L1 反向无功电能	kvarh	R
0068	float	L2 反向无功电能	kvarh	R
006A	float	L3 反向无功电能	kvarh	R
006C-008B		保留		R
008C	float	当前总有功电能	kWh	R
008E	float	当前有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
0090	float	当前有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
0092	float	当前有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
0094	float	当前有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
0096	float	当前有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
0098	float	当前有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R

009A	float	本月总有功电能	kWh	R
009C	float	本月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
009E	float	本月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
00A0	float	本月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
00A2	float	本月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
00A4	float	本月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
00A6	float	本月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
00A8	float	上 1 月总有功电能	kWh	R
00AA	float	上 1 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
00AC	float	上 1 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
00AE	float	上 1 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
00B0	float	上 1 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
00B2	float	上 1 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
00B4	float	上 1 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
00B6	float	上 2 月总有功电能	kWh	R
00B8	float	上 2 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
00BA	float	上 2 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
00BC	float	上 2 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
00BE	float	上 2 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
00C0	float	上 2 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
00C2	float	上 2 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
00C4	float	上 3 月总有功电能	kWh	R
00C6	float	上 3 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
00C8	float	上 3 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
00CA	float	上 3 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
00CC	float	上 3 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
00CE	float	上 3 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
00D0	float	上 3 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
00D2	float	上 4 月总有功电能	kWh	R
00D4	float	上 4 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
00D6	float	上 4 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
00D8	float	上 4 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
00DA	float	上 4 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
00DC	float	上 4 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R

00DE	float	上 4 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
00E0	float	上 5 月总有功电能	kWh	R
00E2	float	上 5 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
00E4	float	上 5 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
00E6	float	上 5 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
00E8	float	上 5 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
00EA	float	上 5 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
00EC	float	上 5 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
00EE	float	上 6 月总有功电能	kWh	R
00F0	float	上 6 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
00F2	float	上 6 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
00F4	float	上 6 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
00F6	float	上 6 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
00F8	float	上 6 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
00FA	float	上 6 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
00FC	float	上 7 月总有功电能	kWh	R
00FE	float	上 7 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
0100	float	上 7 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
0102	float	上 7 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
0104	float	上 7 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
0106	float	上 7 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
0108	float	上 7 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
010A	float	上 8 月总有功电能	kWh	R
010C	float	上 8 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
010E	float	上 8 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
0110	float	上 8 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
0112	float	上 8 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
0114	float	上 8 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
0116	float	上 8 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
0118	float	上 9 月总有功电能	kWh	R
011A	float	上 9 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
011C	float	上 9 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
011E	float	上 9 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
0120	float	上 9 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R

0122	float	上 9 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
0124	float	上 9 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
0126	float	上 10 月总有功电能	kWh	R
0128	float	上 10 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
012A	float	上 10 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
012C	float	上 10 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
012E	float	上 10 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
0130	float	上 10 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
0132	float	上 10 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
0134	float	上 11 月总有功电能	kWh	R
0136	float	上 11 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
0138	float	上 11 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
013A	float	上 11 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
013C	float	上 11 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
013E	float	上 11 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
0140	float	上 11 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R
0142	float	上 12 月总有功电能	kWh	R
0144	float	上 12 月有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
0146	float	上 12 月有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
0148	float	上 12 月有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
014A	float	上 12 月有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
014C	float	上 12 月有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
014E	float	上 12 月有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R

### 极值需量数据

地址	格式	数据说明	单位	R/W
0150	float	A 相电压最大值	V	R
0152	float	A 相电压最小值	V	R
0154	float	B 相电压最大值	V	R
0156	float	B 相电压最小值	V	R
0158	float	C 相电压最大值	V	R
015A	float	C 相电压最小值	V	R
015C	float	AB 线电压最大值	V	R
015E	float	AB 线电压最小值	V	R

0160	float	BC 线电压最大值	V	R
0162	float	BC 线电压最小值	V	R
0164	float	CA 线电压最大值	V	R
0166	float	CA 线电压最小值	V	R
0168	float	A 相电流最大值	A	R
016A	float	A 相电流最小值	A	R
016C	float	B 相电流最大值	A	R
016E	float	B 相电流最小值	A	R
0170	float	C 相电流最大值	A	R
0172	float	C 相电流最小值	A	R
0174	float	中性线电流最大值	A	R
0176	float	中性线电流最小值	A	R
0178	float	A 相有功功率最大值	kW	R
017A	float	A 相有功功率最小值	kW	R
017C	float	B 相有功功率最大值	kW	R
017E	float	B 相有功功率最小值	kW	R
0180	float	C 相有功功率最大值	kW	R
0182	float	C 相有功功率最小值	kW	R
0184	float	总有功功率最大值	kW	R
0186	float	总有功功率最小值	kW	R
0188	float	总无功功率最大值	kvar	R
018A	float	总无功功率最小值	kvar	R
018C	float	总视在功率最大值	kVA	R
018E	float	总视在功率最小值	kVA	R
0190	float	总功率因数最大值		R
0192	float	总功率因数最小值		R
0194	float	频率最大值	Hz	R
0196	float	频率最小值	Hz	R
0198	float	A 相电压总谐波畸变率最大值	%	R
019A	float	A 相电压总谐波畸变率最小值	%	R
019C	float	B 相电压总谐波畸变率最大值	%	R
019E	float	B 相电压总谐波畸变率最小值	%	R
01A0	float	C 相电压总谐波畸变率最大值	%	R
01A2	float	C 相电压总谐波畸变率最小值	%	R

01A4	float	A 相电流总谐波畸变率最大值	%	R
01A6	float	A 相电流总谐波畸变率最小值	%	R
01A8	float	B 相电流总谐波畸变率最大值	%	R
01AA	float	B 相电流总谐波畸变率最小值	%	R
01AC	float	C 相电流总谐波畸变率最大值	%	R
01AE	float	C 相电流总谐波畸变率最小值	%	R
01B0-01C1		保留		
01C2	Int	A 相电压最大值(高字节:年 低字节:月)		R
01C3	Int	A 相电压最大值(高字节:日 低字节:时)		R
01C4	Int	A 相电压最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
01C5	Int	A 相电压最小值(高字节:年 低字节:月)		R
01C6	Int	A 相电压最小值(高字节:日 低字节:时)		R
01C7	Int	A 相电压最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
01C8	Int	B 相电压最大值(高字节:年 低字节:月)		R
01C9	Int	B 相电压最大值(高字节:日 低字节:时)		R
01CA	Int	B 相电压最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
01CB	Int	B 相电压最小值(高字节:年 低字节:月)		R
01CC	Int	B 相电压最小值(高字节:日 低字节:时)		R
01CD	Int	B 相电压最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
01CE	Int	C 相电压最大值(高字节:年 低字节:月)		R
01CF	Int	C 相电压最大值(高字节:日 低字节:时)		R
01D0	Int	C 相电压最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
01D1	Int	C 相电压最小值(高字节:年 低字节:月)		R
01D2	Int	C 相电压最小值(高字节:日 低字节:时)		R
01D3	Int	C 相电压最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
01D4	Int	AB 线电压最大值(高字节:年 低字节:月)		R
01D5	Int	AB 线电压最大值(高字节:日 低字节:时)		R
01D6	Int	AB 线电压最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
01D7	Int	AB 线电压最小值(高字节:年 低字节:月)		R
01D8	Int	AB 线电压最小值(高字节:日 低字节:时)		R
01D9	Int	AB 线电压最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
01DA	Int	BC 线电压最大值(高字节:年 低字节:月)		R
01DB	Int	BC 线电压最大值(高字节:日 低字节:时)		R
01DC	Int	BC 线电压最大值(高字节:分 低字节:秒)		R

01DD	Int	BC 线电压最小值(高字节:年 低字节:月)		R
01DE	Int	BC 线电压最小值(高字节:日 低字节:时)		R
01DF	Int	BC 线电压最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
01E0	Int	CA 线电压最大值(高字节:年 低字节:月)		R
01E1	Int	CA 线电压最大值(高字节:日 低字节:时)		R
01E2	Int	CA 线电压最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
01E3	Int	CA 线电压最小值(高字节:年 低字节:月)		R
01E4	Int	CA 线电压最小值(高字节:日 低字节:时)		R
01E5	Int	CA 线电压最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
01E6	Int	A 相电流最大值(高字节:年 低字节:月)		R
01E7	Int	A 相电流最大值(高字节:日 低字节:时)		R
01E8	Int	A 相电流最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
01E9	Int	A 相电流最小值(高字节:年 低字节:月)		R
01EA	Int	A 相电流最小值(高字节:日 低字节:时)		R
01EB	Int	A 相电流最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
01EC	Int	B 相电流最大值(高字节:年 低字节:月)		R
01ED	Int	B 相电流最大值(高字节:日 低字节:时)		R
01EE	Int	B 相电流最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
01EF	Int	B 相电流最小值(高字节:年 低字节:月)		R
01F0	Int	B 相电流最小值(高字节:日 低字节:时)		R
01F1	Int	B 相电流最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
01F2	Int	C 相电流最大值(高字节:年 低字节:月)		R
01F3	Int	C 相电流最大值(高字节:日 低字节:时)		R
01F4	Int	C 相电流最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
01F5	Int	C 相电流最小值(高字节:年 低字节:月)		R
01F6	Int	C 相电流最小值(高字节:日 低字节:时)		R
01F7	Int	C 相电流最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
01F8	Int	中性线电流最大值(高字节:年 低字节:月)		R
01F9	Int	中性线电流最大值(高字节:日 低字节:时)		R
01FA	Int	中性线电流最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
01FB	Int	中性线电流最小值(高字节:年 低字节:月)		R
01FC	Int	中性线电流最小值(高字节:日 低字节:时)		R
01FD	Int	中性线电流最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
01FE	Int	A 相有功功率最大值(高字节:年 低字节:月)		R

01FF	Int	A相有功功率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
0200	Int	A相有功功率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
0201	Int	A相有功功率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
0202	Int	A相有功功率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
0203	Int	A相有功功率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
0204	Int	B相有功功率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
0205	Int	B相有功功率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
0206	Int	B相有功功率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
0207	Int	B相有功功率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
0208	Int	B相有功功率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
0209	Int	B相有功功率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
020A	Int	C相有功功率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
020B	Int	C相有功功率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
020C	Int	C相有功功率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
020D	Int	C相有功功率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
020E	Int	C相有功功率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
020F	Int	C相有功功率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
0210	Int	总有功功率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
0211	Int	总有功功率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
0212	Int	总有功功率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
0213	Int	总有功功率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
0214	Int	总有功功率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
0215	Int	总有功功率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
0216	Int	总无功功率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
0217	Int	总无功功率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
0218	Int	总无功功率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
0219	Int	总无功功率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
021A	Int	总无功功率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
021B	Int	总无功功率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
021C	Int	总视在功率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
021D	Int	总视在功率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
021E	Int	总视在功率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
021F	Int	总视在功率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
0220	Int	总视在功率最小值(高字节:日 低字节:时)		R

0221	Int	总视在功率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
0222	Int	总功率因数最大值(高字节:年 低字节:月)		R
0223	Int	总功率因数最大值(高字节:日 低字节:时)		R
0224	Int	总功率因数最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
0225	Int	总功率因数最小值(高字节:年 低字节:月)		R
0226	Int	总功率因数最小值(高字节:日 低字节:时)		R
0227	Int	总功率因数最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
0228	Int	频率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
0229	Int	频率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
022A	Int	频率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
022B	Int	频率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
022C	Int	频率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
022D	Int	频率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
022E	Int	A 相电压总谐波畸变率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
022F	Int	A 相电压总谐波畸变率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
0230	Int	A 相电压总谐波畸变率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
0231	Int	A 相电压总谐波畸变率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
0232	Int	A 相电压总谐波畸变率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
0233	Int	A 相电压总谐波畸变率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
0234	Int	B 相电压总谐波畸变率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
0235	Int	B 相电压总谐波畸变率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
0236	Int	B 相电压总谐波畸变率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
0237	Int	B 相电压总谐波畸变率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
0238	Int	B 相电压总谐波畸变率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
0239	Int	B 相电压总谐波畸变率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
023A	Int	C 相电压总谐波畸变率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
023B	Int	C 相电压总谐波畸变率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
023C	Int	C 相电压总谐波畸变率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
023D	Int	C 相电压总谐波畸变率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
023E	Int	C 相电压总谐波畸变率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
023F	Int	C 相电压总谐波畸变率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
0240	Int	A 相电流总谐波畸变率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
0241	Int	A 相电流总谐波畸变率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
0242	Int	A 相电流总谐波畸变率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R

0243	Int	A 相电流总谐波畸变率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
0244	Int	A 相电流总谐波畸变率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
0245	Int	A 相电流总谐波畸变率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
0246	Int	B 相电流总谐波畸变率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
0247	Int	B 相电流总谐波畸变率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
0248	Int	B 相电流总谐波畸变率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
0249	Int	B 相电流总谐波畸变率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
024A	Int	B 相电流总谐波畸变率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
024B	Int	B 相电流总谐波畸变率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
024C	Int	C 相电流总谐波畸变率最大值(高字节:年 低字节:月)		R
024D	Int	C 相电流总谐波畸变率最大值(高字节:日 低字节:时)		R
024E	Int	C 相电流总谐波畸变率最大值(高字节:分 低字节:秒)		R
024F	Int	C 相电流总谐波畸变率最小值(高字节:年 低字节:月)		R
0250	Int	C 相电流总谐波畸变率最小值(高字节:日 低字节:时)		R
0251	Int	C 相电流总谐波畸变率最小值(高字节:分 低字节:秒)		R
0252-026F		保留		R
0270	float	A 相电流当前需量	A	R
0272	float	A 相电流上一周期需量	A	R
0274	float	A 相电流最大需量	A	R
0276	float	A 相电流本月最大需量	A	R
0278	float	A 相电流上月最大需量	A	R
027A	float	A 相电流上上月最大需量	A	R
027C	float	B 相电流当前需量	A	R
027E	float	B 相电流上一周期需量	A	R
0280	float	B 相电流最大需量	A	R
0282	float	B 相电流本月最大需量	A	R
0284	float	B 相电流上月最大需量	A	R
0286	float	B 相电流上上月最大需量	A	R
0288	float	C 相电流当前需量	A	R
028A	float	C 相电流上一周期需量	A	R
028C	float	C 相电流最大需量	A	R
028E	float	C 相电流本月最大需量	A	R
0290	float	C 相电流上月最大需量	A	R
0292	float	C 相电流上上月最大需量	A	R

0294	float	有功功率当前需量	kW	R
0296	float	有功功率上一周期需量	kW	R
0298	float	有功功率最大需量	kW	R
029A	float	有功功率本月最大需量	kW	R
029C	float	有功功率上月最大需量	kW	R
029E	float	有功功率上上月最大需量	kW	R
02A0	float	无功功率当前需量	kvar	R
02A2	float	无功功率上一周期需量	kvar	R
02A4	float	无功功率最大需量	kvar	R
02A6	float	无功功率本月最大需量	kvar	R
02A8	float	无功功率上月最大需量	kvar	R
02AA	float	无功功率上上月最大需量	kvar	R
02AC	float	视在功率当前需量	kVA	R
02AE	float	视在功率上一周期需量	kVA	R
02B0	float	视在功率最大需量	kVA	R
02B2	float	视在功率本月最大需量	kVA	R
02B4	float	视在功率上月最大需量	kVA	R
02B6	float	视在功率上上月最大需量	kVA	R
02B8	Int	A相电流最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02B9	Int	A相电流最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02BA	Int	A相电流最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02BB	Int	A相电流本月最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02BC	Int	A相电流本月最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02BD	Int	A相电流本月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02BE	Int	A相电流上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02BF	Int	A相电流上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02C0	Int	A相电流上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02C1	Int	A相电流上上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	kW	R
02C2	Int	A相电流上上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	kW	R
02C3	Int	A相电流上上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kW	R
02C4	Int	B相电流最大需量(高字节:年 低字节:月)	kW	R
02C5	Int	B相电流最大需量(高字节:日 低字节:时)	kW	R
02C6	Int	B相电流最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kvar	R
02C7	Int	B相电流本月最大需量(高字节:年 低字节:月)	kvar	R

02C8	Int	B相电流本月最大需量(高字节:日 低字节:时)	kvar	R
02C9	Int	B相电流本月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kvar	R
02CA	Int	B相电流上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	kvar	R
02CB	Int	B相电流上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	kVA	R
02CC	Int	B相电流上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kVA	R
02CD	Int	B相电流上上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	kVA	R
02CE	Int	B相电流上上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	kVA	R
02CF	Int	B相电流上上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kVA	R
02D0	Int	C相电流最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02D1	Int	C相电流最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02D2	Int	C相电流最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02D3	Int	C相电流本月最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02D4	Int	C相电流本月最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02D5	Int	C相电流本月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02D6	Int	C相电流上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02D7	Int	C相电流上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02D8	Int	C相电流上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02D9	Int	C相电流上上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02DA	Int	C相电流上上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02DB	Int	C相电流上上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02DC	Int	有功功率最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02DD	Int	有功功率最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02DE	Int	有功功率最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02DF	Int	有功功率本月最大需量(高字节:年 低字节:月)	kW	R
02E0	Int	有功功率本月最大需量(高字节:日 低字节:时)	kW	R
02E1	Int	有功功率本月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kW	R
02E2	Int	有功功率上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02E3	Int	有功功率上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02E4	Int	有功功率上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02E5	Int	有功功率上上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02E6	Int	有功功率上上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02E7	Int	有功功率上上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02E8	Int	无功功率最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02E9	Int	无功功率最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R

02EA	Int	无功功率最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02EB	Int	无功功率本月最大需量(高字节:年 低字节:月)	kW	R
02EC	Int	无功功率本月最大需量(高字节:日 低字节:时)	kW	R
02ED	Int	无功功率本月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kW	R
02EE	Int	无功功率上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	kW	R
02EF	Int	无功功率上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	kW	R
02F0	Int	无功功率上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kvar	R
02F1	Int	无功功率上上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	kvar	R
02F2	Int	无功功率上上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	kvar	R
02F3	Int	无功功率上上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kvar	R
02F4	Int	视在功率最大需量(高字节:年 低字节:月)	kvar	R
02F5	Int	视在功率最大需量(高字节:日 低字节:时)	kVA	R
02F6	Int	视在功率最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kVA	R
02F7	Int	视在功率本月最大需量(高字节:年 低字节:月)	kVA	R
02F8	Int	视在功率本月最大需量(高字节:日 低字节:时)	kVA	R
02F9	Int	视在功率本月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	kVA	R
02FA	Int	视在功率上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02FB	Int	视在功率上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02FC	Int	视在功率上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R
02FD	Int	视在功率上上月最大需量(高字节:年 低字节:月)	A	R
02FE	Int	视在功率上上月最大需量(高字节:日 低字节:时)	A	R
02FF	Int	视在功率上上月最大需量(高字节:分 低字节:秒)	A	R

## 电能质量数据

地址	格式	数据说明	单位	R/W
0300	float	电压正序分量	V	R
0302	float	电压负序分量	V	R
0304	float	电压零序分量	V	R
0306	float	电压不平衡度	%	R
0308	float	电流正序分量	A	R
030A	float	电流负序分量	A	R
030C	float	电流零序分量	A	R
030E	float	电流不平衡度	%	R
0310	float	相电压平均值	V	R

0312	float	线电压平均值	V	R
0314	float	电流平均值	A	R
0316	float	有功功率平均值	kW	R
0318	float	无功功率平均值	kvar	R
031A	float	视在功率平均值	kVA	R
031C	float	A 相电压相角(默认为 0)	°	R
031E	float	B 相电压相角	°	R
0320	float	C 相电压相角	°	R
0322	float	A 相电流相角	°	R
0324	float	B 相电流相角	°	R
0326	float	C 相电流相角	°	R
0328	float	L1 电压基波值	V	R
032A	float	L2 电压基波值	V	R
032C	float	L3 电压基波值	V	R
032E	float	L1 电流基波值	A	R
0330	float	L2 电流基波值	A	R
0332	float	L3 电流基波值	A	R
0334	float	L1 电压谐波含量	V	R
0336	float	L2 电压谐波含量	V	R
0338	float	L3 电压谐波含量	V	R
033A	float	L1 电流谐波含量	V	R
033C	float	L2 电流谐波含量	V	R
033E	float	L3 电流谐波含量	V	R
0340-035F		保留		
0360	Int	电压波峰系数-Va	0.001	R
0361	Int	电压波峰系数-Vb	0.001	R
0362	Int	电压波峰系数-Vc	0.001	R
0363	Int	电流 K 系数-Ia	0.001	R
0364	Int	电流 K 系数-Ib	0.001	R
0365	Int	电流 K 系数-Ic	0.001	R
0366	Int	A 相电流百分含量	0.1%	R
0367	Int	B 相电流百分含量	0.1%	R
0368	Int	C 相电流百分含量	0.1%	R
0369	Int	A 相负荷百分比	0.1%	R

036A	Int	B 相负荷百分比	0.1%	R
036B	Int	C 相负荷百分比	0.1%	R
036C	Int	总负荷百分比	0.1%	R
036D-037F		保留		
0380	Int	L1 电压总谐波畸变率	0.01%	R
0381	Int	L2 电压总谐波畸变率	0.01%	R
0382	Int	L3 电压总谐波畸变率	0.01%	R
0383	Int	L1 电流总谐波畸变率	0.01%	R
0384	Int	L2 电流总谐波畸变率	0.01%	R
0385	Int	L3 电流总谐波畸变率	0.01%	R
0386	Int	2 次谐波含有率-Va	0.01%	R
0387	Int	2 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
0388	Int	2 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
0389	Int	2 次谐波含有率-Ia	0.01%	
038A	Int	2 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
038B	Int	2 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
038C	Int	3 次谐波含有率-Va	0.01%	R
038D	Int	3 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
038E	Int	3 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
038F	Int	3 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
0390	Int	3 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
0391	Int	3 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
0392	Int	4 次谐波含有率-Va	0.01%	R
0393	Int	4 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
0394	Int	4 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
0395	Int	4 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
0396	Int	4 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
0397	Int	4 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
0398	Int	5 次谐波含有率-Va	0.01%	R
0399	Int	5 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
039A	Int	5 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
039B	Int	5 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
039C	Int	5 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
039D	Int	5 次谐波含有率-Ic	0.01%	R

039E	Int	6次谐波含有率-Va	0.01%	R
039F	Int	6次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03A0	Int	6次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03A1	Int	6次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03A2	Int	6次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03A3	Int	6次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03A4	Int	7次谐波含有率-Va	0.01%	R
03A5	Int	7次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03A6	Int	7次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03A7	Int	7次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03A8	Int	7次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03A9	Int	7次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03AA	Int	8次谐波含有率-Va	0.01%	R
03AB	Int	8次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03AC	Int	8次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03AD	Int	8次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03AE	Int	8次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03AF	Int	8次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03B0	Int	9次谐波含有率-Va	0.01%	R
03B1	Int	9次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03B2	Int	9次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03B3	Int	9次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03B4	Int	9次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03B5	Int	9次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03B6	Int	10次谐波含有率-Va	0.01%	R
03B7	Int	10次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03B8	Int	10次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03B9	Int	10次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03BA	Int	10次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03BB	Int	10次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03BC	Int	11次谐波含有率-Va	0.01%	R
03BD	Int	11次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03BE	Int	11次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03BF	Int	11次谐波含有率-Ia	0.01%	R

03C0	Int	11 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03C1	Int	11 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03C2	Int	12 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03C3	Int	12 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03C4	Int	12 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03C5	Int	12 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03C6	Int	12 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03C7	Int	12 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03C8	Int	13 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03C9	Int	13 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03CA	Int	13 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03CB	Int	13 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03CC	Int	13 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03CD	Int	13 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03CE	Int	14 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03CF	Int	14 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03D0	Int	14 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03D1	Int	14 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03D2	Int	14 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03D3	Int	14 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03D4	Int	15 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03D5	Int	15 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03D6	Int	15 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03D7	Int	15 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03D8	Int	15 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03D9	Int	15 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03DA	Int	16 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03DB	Int	16 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03DC	Int	16 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03DD	Int	16 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03DE	Int	16 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03DF	Int	16 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03E0	Int	17 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03E1	Int	17 次谐波含有率-Vb	0.01%	R

03E2	Int	17 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03E3	Int	17 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03E4	Int	17 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03E5	Int	17 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03E6	Int	18 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03E7	Int	18 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03E8	Int	18 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03E9	Int	18 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03EA	Int	18 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03EB	Int	18 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03EC	Int	19 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03ED	Int	19 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03EE	Int	19 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03EF	Int	19 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03F0	Int	19 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03F1	Int	19 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03F2	Int	20 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03F3	Int	20 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03F4	Int	20 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03F5	Int	20 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03F6	Int	20 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03F7	Int	20 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03F8	Int	21 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03F9	Int	21 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
03FA	Int	21 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
03FB	Int	21 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
03FC	Int	21 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
03FD	Int	21 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
03FE	Int	22 次谐波含有率-Va	0.01%	R
03FF	Int	22 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
0400	Int	22 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
0401	Int	22 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
0402	Int	22 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
0403	Int	22 次谐波含有率-Ic	0.01%	R

0404	Int	23 次谐波含有率-Va	0.01%	R
0405	Int	23 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
0406	Int	23 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
0407	Int	23 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
0408	Int	23 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
0409	Int	23 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
040A	Int	24 次谐波含有率-Va	0.01%	R
040B	Int	24 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
040C	Int	24 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
040D	Int	24 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
040E	Int	24 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
040F	Int	24 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
0410	Int	25 次谐波含有率-Va	0.01%	R
0411	Int	25 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
0412	Int	25 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
0413	Int	25 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
0414	Int	25 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
0415	Int	25 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
0416	Int	26 次谐波含有率-Va	0.01%	R
0417	Int	26 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
0418	Int	26 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
0419	Int	26 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
041A	Int	26 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
041B	Int	26 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
041C	Int	27 次谐波含有率-Va	0.01%	R
041D	Int	27 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
041E	Int	27 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
041F	Int	27 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
0420	Int	27 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
0421	Int	27 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
0422	Int	28 次谐波含有率-Va	0.01%	R
0423	Int	28 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
0424	Int	28 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
0425	Int	28 次谐波含有率-Ia	0.01%	R

0426	Int	28 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
0427	Int	28 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
0428	Int	29 次谐波含有率-Va	0.01%	R
0429	Int	29 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
042A	Int	29 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
042B	Int	29 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
042C	Int	29 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
042D	Int	29 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
042E	Int	30 次谐波含有率-Va	0.01%	R
042F	Int	30 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
0430	Int	30 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
0431	Int	30 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
0432	Int	30 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
0433	Int	30 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
0434	Int	31 次谐波含有率-Va	0.01%	R
0435	Int	31 次谐波含有率-Vb	0.01%	R
0436	Int	31 次谐波含有率-Vc	0.01%	R
0437	Int	31 次谐波含有率-Ia	0.01%	R
0438	Int	31 次谐波含有率-Ib	0.01%	R
0439	Int	31 次谐波含有率-Ic	0.01%	R
043A-04FF		保留		

## 状态

地址	格式	数据说明	详细说明	R/W
0500	Int	报警状态 1	Bit0 : A 相电压高报警状态 Bit1 : A 相电压低报警状态 Bit2 : B 相电压高报警状态 Bit3 : B 相电压低报警状态 Bit4 : C 相电压高报警状态 Bit5 : C 相电压低报警状态 Bit6 : AB 线电压高报警状态 Bit7 : AB 线电压低报警状态 Bit8 : BC 线电压高报警状态 Bit9 : BC 线电压低报警状态 Bit10 : CA 线电压高报警状态 Bit11 : CA 线电压低报警状态	R
0501	Int	报警状态 2	Bit0 : A 相电流高报警状态 Bit1 : A 相电流低报警状态 Bit2 : B 相电流高报警状态 Bit3 : B 相电流低报警状态 Bit4 : C 相电流高报警状态	R

			Bit5 : C相电流低报警状态 Bit6 : 有功功率高报警状态 Bit7 : 有功功率低报警状态 Bit8 : 无功功率高报警状态 Bit9 : 无功功率低报警状态 Bit10: 视在功率高报警状态 Bit11: 视在功率低报警状态	
0502	Int	报警状态 3	Bit0: 频率高报警状态 Bit1: 频率低报警状态 Bit2: 功率因数低报警状态 Bit3: 缺相报警状态 Bit4: 电压相序报警状态	R
0503	Int	报警状态 4	Bit0 : 第 1 路温度高报警状态 Bit1 : 第 1 路温度低报警状态 Bit2 : 第 2 路温度高报警状态 Bit3 : 第 2 路温度低报警状态 Bit4 : 第 3 路温度高报警状态 Bit5 : 第 3 路温度低报警状态 Bit6 : 第 4 路温度高报警状态 Bit7 : 第 4 路温度低报警状态 Bit8 : 第 5 路温度高报警状态 Bit9 : 第 5 路温度低报警状态 Bit10: 第 6 路温度高报警状态 Bit11: 第 6 路温度低报警状态	R
0504-0507		保留		
0508	Int	开关量输出状态	Bit0 : DO1 状态 Bit1 : DO2 状态	R
0509	Int	开关量输入状态	Bit0 : DI1 状态 Bit1 : DI2 状态 Bit2 : DI3 状态 Bit3 : DI4 状态	R
050A	Long	DI1 脉冲计数		R
050C	Long	DI2 脉冲计数		R
050E	Long	DI3 脉冲计数		R
0510	Long	DI4 脉冲计数		R
0512-0528		保留		
052A	Long	DI1 变位次数		R
052C	Long	DI2 变位次数		R
052E	Long	DI3 变位次数		R
0530	Long	DI4 变位次数		R
0532-0549		保留		R
054A	Int	第 1 路温度	0.1℃	R
054B	Int	第 2 路温度	0.1℃	R
054C	Int	第 3 路温度	0.1℃	R
054D	Int	第 4 路温度	0.1℃	R

054E	Int	第 5 路温度	0.1℃	R
054F	Int	第 6 路温度	0.1℃	R
0550-0555		保留		R
0556	Int	第 1 路漏电	0.1mA	R
0557-055E		保留		R
055F	Int	当前运行费率		R

## 冻结数据

地 址	格 式	数 据 说 明	单 位	R/W
0560	float	冻结数据 1		R
0562	float	冻结数据 2		R
0564	float	冻结数据 3		R
0566	float	冻结数据 4		R
0568	float	冻结数据 5		R
056A	float	冻结数据 6		R
056C	float	冻结数据 7		R
056E	float	冻结数据 8		R
0570	float	冻结数据 9		R
0572	float	冻结数据 10		R
0574	float	冻结数据 11		R
0576	float	冻结数据 12		R
0578	float	冻结数据 13		R
057A	float	冻结数据 14		R
057C	float	冻结数据 15		R
057E	float	冻结数据 16		R
0580	float	冻结数据 17		R
0582	float	冻结数据 18		R
0584	Int	第一组冻结数据时间（高字节:年，低字节:月）		R
0585	Int	第一组冻结数据时间（高字节:日，低字节:时）		R
0586	Int	第一组冻结数据时间（高字节:分，低字节:秒）		R
0587	Int	保留		R
0588	float	冻结数据 1		R
058A	float	冻结数据 2		R
058C	float	冻结数据 3		R

058E	float	冻结数据 4		R
0590	float	冻结数据 5		R
0592	float	冻结数据 6		R
0594	float	冻结数据 7		R
0596	float	冻结数据 8		R
0598	float	冻结数据 9		R
059A	float	冻结数据 10		R
059C	float	冻结数据 11		R
059E	float	冻结数据 12		R
05A0	float	冻结数据 13		R
05A2	float	冻结数据 14		R
05A4	float	冻结数据 15		R
05A6	float	冻结数据 16		R
05A8	float	冻结数据 17		R
05AA	float	冻结数据 18		R
05AC	Int	第二组冻结数据时间（高字节:年，低字节:月）		R
05AD	Int	第二组冻结数据时间（高字节:日，低字节:时）		R
05AE	Int	第二组冻结数据时间（高字节:分，低字节:秒）		R
05AF	Int	保留		R
05B0	long long	冻结数据 1	0.001	R
05B4	long long	冻结数据 2	0.001	R
05B8	long long	冻结数据 3	0.001	R
05BC	long long	冻结数据 4	0.001	R
05C0	long long	冻结数据 5	0.001	R
05C4	long long	冻结数据 6	0.001	R
05C8	long long	冻结数据 7	0.001	R
05CC	long long	冻结数据 8	0.001	R
05D0	long long	冻结数据 9	0.001	R
05D4	long long	冻结数据 10	0.001	R
05D8	long long	冻结数据 11	0.001	R
05DC	long long	冻结数据 12	0.001	R

05E0	long long	冻结数据 13	0.001	R
05E4	long long	冻结数据 14	0.001	R
05E8	long long	冻结数据 15	0.001	R
05EC	long long	冻结数据 16	0.001	R
05F0	long long	冻结数据 17	0.001	R
05F4	long long	冻结数据 18	0.001	R
05F8	Int	第三组冻结数据时间（高字节:年，低字节:月）		R
05F9	Int	第三组冻结数据时间（高字节:日，低字节:时）		R
05FA	Int	第三组冻结数据时间（高字节:分，低字节:秒）		R
05FB-05FF	Int	保留		R

## 事件记录

地址	格式	数据说明	详细说明	R/W
0600	Int	记录总数		R
0601	Int	可读记录数		R
0602	Int	事件记录 1 类型	高字节： 00: 无 01: 上下电事件 02: 报警开始事件 03: 报警结束事件 04: DI 事件 05: DO 事件 06: 仪表操作事件  低字节： 上下电事件： 00: 断电 01: 上电 报警事件： 00: UaH 01: UaL 02: UbH 03: UbL 04: UcH 05: UcL 06: UabH 07: UabL 08: UbcH 09: UbcL 0A: UcaH 0B: UcaL 0C-0F:保留（电压用） 10: IaH 11: IaL	R

			12: IbH 13: IbL 14: IcH 15: IcL 16-1F:保留（电流用） 20: PH 21: PL 22: QH 23: QL 24: SH 25: SL 26-3F:保留（功率用） 40: FH 41: FL 42: PFL 43: 缺相 44: 电压相序 45-5F: 保留（其他用） 60: T1.H 61: T1.L 62: T2.H 63: T2.L 64: T3.H 65: T3.L 66: T4.H 67: T4.L 68: T5.H 69: T5.L 6A: T6.H 6B: T6.L DI 事件: 00: DI1 闭合 01: DI1 断开 02: DI2 闭合 03: DI2 断开 04: DI3 闭合 05: DI3 断开 06: DI4 闭合 07: DI4 断开 DO 事件: 00: DO1 闭合 01: DO1 断开 02: DO2 闭合 03: DO2 断开 仪表操作事件: 00: 编程操作 01: 所有数据清零 02: 电能清零 03: 需量清零 04: 极值清零 05: 事件清零 06: 冻结数据清零 07: DI 脉冲计数清零	
--	--	--	---	--

			08: DI 变位计数清零	
0603	Float	事件记录 1 值		R
0605	Int	事件记录 1 时间(高字节:年, 低字节:月)		R
0606	Int	事件记录 1 时间(高字节:日, 低字节:时)		R
0607	Int	事件记录 1 时间(高字节:分, 低字节:秒)		R
0608	Int	事件记录 1 时间 (毫秒)		R
0609-06E1		同上	共 32 条	R
06E2-07FF		保留		

## 系统设置

地址	格式	数据说明	详细说明	默认	R/W
0800		保留			
0801	Int	高字节: 电能脉冲选择	0: 有功电能脉冲 !0: 无功电能脉冲	0	R/W
		低字节: 电流方向	0: 正向 !0: 反向	0	
0802	Int	高字节: 循环显示	0:不循环显示 !0:循环显示,	0	R/W
		低字节: 报警闪烁	0: 关闭越限报警闪烁 !0: 开启越限报警闪烁	0	R/W
0803	Int	高字节: 开机显示界面	0:U 1:I 2:P 3:Q 4:S 5:PF 6:F 7:EP	0	R/W
		低字节: LCD 背光时间或 LED 亮度等级	LCD: 1-240s 0: 常亮 LED: 0-2	60 1	R/W
0804	Int	高字节: COM1 仪表地址	1-247	1	R/W
		低字节: COM1 波特率	0: 1200bps 1: 2400bps 2: 4800bps 3: 9600bps 4: 19200bps 5: 38400bps 6: 57600bps 7: 115200bp	3	R/W
0805	Int	高字节: COM1 校验格式	0: N,8,1 1: E,8,1 2: O,8,1 3: N,8,2	0	R/W
		低字节: COM1 通信协议选择	0: Modbus-RTU	0	R/W
0806	Int	高字节: COM2 仪表地址	1-247	1	R/W
		低字节: COM2 波特率	0: 1200bps 1: 2400bps 2: 4800bps 3: 9600bps 4: 19200bps 5: 38400bps 6: 57600bps 7: 115200bp	3	R/W
0807	Int	高字节: COM2 校验格式	0: N,8,1 1: E,8,1 2: O,8,1 3: N,8,2	0	R/W
		低字节: COM2 通信协议选择	0: Modbus-RTU	0	R/W
0808	Int	接线方式	0:3P4W 1:3P3W 2:1P2W	0	R/W
0809	Int	低字节: PF 计算方式选择	0:IEC 1:IEEE	0	R/W

080A	Int	电压量程设置 PT2	1~690V	230	R/W
080B	Int	电流量程设置 CT2	1~6A	5	R/W
080C-080D		保留			
080E	Long	初次电压设置 PT1	1~999999V	230	R/W
0810	Long	初次电流设置 CT1	1~999999A	5	R/W
0812	Int	模拟量 1 输出模式	0:关闭 1: 4~20 mA 2: 0~20 mA 3: 4~12~20 mA	0	R/W
0813	Int	模拟量 1 输出项目	0:Ua,1:Ub,2:Uc,3:Uab,4:Ubc, 5:Uca,6:la,7:lb,8:lc,9:ln, 10:Pa,11:Pb,12:Pc,13:P, 14:Qa,15:Qb,16:Qc,17:Q, 18:Sa,19:Sb,20:Sc,21:S, 22:PFa,23:PFb,24:PFc,25:PF, 26:F	6	R/W
0814	Int	模拟量 1 输出下限	频率: 0.01Hz 功率因数: 0.001 其他: 0.1% 0-9999	0	R/W
0815	Int	模拟量 1 输出上限	频率: 0.01Hz 功率因数: 0.001 其他: 0.1% 0-9999	1000	R/W
0816	Int	模拟量 2 输出模式	同上	0	R/W
0817	Int	模拟量 2 输出项目	同上	6	R/W
0818	Int	模拟量 2 输出下限	同上	0	R/W
0819	Int	模拟量 2 输出上限	同上	1000	R/W
081A-0821		保留			
0822	Int	#1 继电器工作模式	0: 关闭 1: 报警 2: 遥控	2	R/W
0823	Int	#1 报警项目	0: Ua 过压 1: Ua 欠压 2: Ub 过压 3: Ub 欠压 4: Uc 过压 5: Uc 欠压 6: 相电压过压 7: 相电压欠压 8: Uab 过压 9: Uab 欠压 10: Ubc 过压 11: Ubc 欠压 12: Uca 过压 13: Uca 欠压 14: 线电压过压 15: 线电压欠压 16: Ia 过流 17: Ia 欠流 18: Ib 过流 19: Ib 欠流 20: Ic 过流 21: Ic 欠流 22: 电流过流 23: 电流欠流 24: In 过流 25: In 欠流	0	R/W

			26:总有功功率过载 27:总有功功率欠载 28:总无功功率过载 29:总无功功率欠载 30:总视在功率过载 31:总视在功率欠载 32:功率因数高 33:功率因数低 34:频率超上限 35:频率超下限 36:电压总谐波畸变率高 37:电压总谐波畸变率低 38:电流总谐波畸变率高 39:电流总谐波畸变率低 40:电量组合报警联动,有报警产生,继电器输出动作; 41:电量组合报警联动,无报警产生,继电器输出动作 42:第一路开关量输入联动,开关量输入闭合,继电器输出动作; 43:第一路开关量输入联动;开关量输入断开,继电器输出动作; 44:第二路开关量输入联动,开关量输入闭合,继电器输出动作; 45:第二路开关量输入联动;开关量输入断开,继电器输出动作; 46:第三路开关量输入联动,开关量输入闭合,继电器输出动作; 47:第三路开关量输入联动;开关量输入断开,继电器输出动作; 48:第四路开关量输入联动,开关量输入闭合,继电器输出动作; 49:第四路开关量输入联动;开关量输入断开,继电器输出动作;		
0824	Int	#1 脉冲宽度	电平方式:0.0 脉宽方式:0.2-999.9s	0	R/W
0825	Int	#1 报警延时时间	0.0-999.9s	30	R/W
0826	float	#1 报警值	0.000-999999	276	R/W
0828	float	#1 回滞量	0.000-999999	10	R/W
082A	Int	#2 继电器工作模式	同#1		R/W
082B	Int	#2 报警项目	同#1		R/W
082C	Int	#2 脉冲宽度	同#1		R/W

082D	Int	#2 报警延时时间	同#1		R/W
082E	float	#2 报警值	同#1		R/W
0830	float	#2 回滞量	同#1		R/W
0832-0861		保留			R/W
0862	Int	需量项目	Ia/Ib/Ic/P/Q/S		R/W
0863	Int	需量工作模式	0: 滑差式区块 1: 固定式区块	0	R/W
0864	Int	需量滑差时间 (t)	1~60min	1	R/W
0865	Int	需量周期系数 (n)	1~30 需量计算周期 T=n×t	15	R/W
0866	Int	需量最大值区间时间	0:历史极值 !0:区间极值	6	R/W
		极值区间时间	1:1min 2: 5min 3:15min 4:30min 5:60min 6:1440min	3	R/W
0867	Int	高字节: DI1 模式	0: 状态监测 1: 脉冲计数	0	R/W
		低字节: DI1 消抖时间	1-200 单位:0.01s	2	R/W
0868	Int	高字节: DI2 模式	同上		R/W
		低字节: DI2 消抖时间	同上		R/W
0869	Int	高字节: DI3 模式	同上		R/W
		低字节: DI3 消抖时间	同上		R/W
086A	Int	高字节: DI4 模式	同上		R/W
		低字节: DI4 消抖时间	同上		R/W
086B-08F8		保留			R/W
08F9	Int	年	0-99 年		R/W
08FA	Int	月	1-12 月		R/W
08FB	Int	日	1-31 日(具体按日历限制)		R/W
08FC	Int	时	0-23 时		R/W
08FD	Int	分	0-59 分		R/W
08FE	Int	秒	0-59s		R/W
08FF	Int	周	0-6(0:周日 1:周一 2:周二 3:周三 4:周四 5:周五 6:周六)		R/W

## 报警设置

地址	格式	数据内容	数据说明	默认	R/W
0900	Int	报警使能 1	Bit0: 相电压高报警使能 Bit1: 相电压低报警使能 Bit2: 线电压高报警使能 Bit3: 线电压低报警使能 Bit4: 电流高报警使能 Bit5: 电流低报警使能	0	R/W

			Bit6: 有功功率高报警使能 Bit7: 有功功率低报警使能 Bit8: 无功功率高报警使能 Bit9: 无功功率低报警使能 Bit10: 视在功率高报警使能 Bit11: 视在功率低报警使能		
0901	Int	报警使能 2	Bit0: 频率高报警使能 Bit1: 频率低报警使能 Bit2: 功率因数低报警使能 Bit3: 缺相报警使能 Bit4: 电压相序报警使能	0	R/W
0902	Int	报警使能 3	Bit0:第 1 路温度高报警使能 Bit1:第 1 路温度低报警使能 Bit2:第 2 路温度高报警使能 Bit3:第 2 路温度低报警使能 Bit4:第 3 路温度高报警使能 Bit5:第 3 路温度低报警使能 Bit6:第 4 路温度高报警使能 Bit7:第 4 路温度低报警使能 Bit8:第 5 路温度高报警使能 Bit9:第 5 路温度低报警使能 Bit10:第 6 路温度高报警使能 Bit11:第 6 路温度低报警使能	0	R/W
0903-0905		保留			
0906	float	相电压高报警值	单位 V 精度 0.1V (0-9999999)	276	R/W
0908	float	相电压高报警回滞量	单位 V 精度 0.1V (0-9999999)	0	R/W
090A	float	相电压低报警值	单位 V 精度 0.1V	184	R/W
090C	float	相电压低报警回滞量	单位 V 精度 0.1V	0	R/W
090E	float	线电压高报警值	单位 V 精度 0.1V	480	R/W
0910	float	线电压高报警回滞量	单位 V 精度 0.1V	0	R/W
0912	float	线电压低报警值	单位 V 精度 0.1V	320	R/W
0914	float	线电压低报警回滞量	单位 V 精度 0.1V	0	R/W
0916	float	电流高报警值	单位 A 精度 0.001A	6	R/W
0918	float	电流高报警回滞量	单位 A 精度 0.001A	0	R/W
091A	float	电流低报警值	单位 A 精度 0.001A	4	R/W
091C	float	电流低报警回滞量	单位 A 精度 0.001A	0	R/W
091E	float	总有功功率高报警值	单位 kW 精度 0.001kW	4.14	R/W
0920	float	总有功功率高报警回滞量	单位 kW 精度 0.001kW	0	R/W
0922	float	总有功功率低报警值	单位 kW 精度 0.001kW	2.76	R/W

0924	float	总有功功率低报警回滞量	单位 kW 精度 0.001kW	0	R/W
0926	float	总无功功率高报警值	单位 kvar 精度 0.001kvar	4.14	R/W
0928	float	总无功功率高报警回滞量	单位 kvar 精度 0.001kvar	0	R/W
092A	float	总无功功率低报警值	单位 kvar 精度 0.001kvar	2.76	R/W
092C	float	总无功功率低报警回滞量	单位 kvar 精度 0.001kvar	0	R/W
092E	float	总视在功率高报警值	单位 kVA 精度 0.001kVA	4.14	R/W
0930	float	总视在功率高报警回滞量	单位 kVA 精度 0.001kVA	0	R/W
0932	float	总视在功率低报警值	单位 kVA 精度 0.001kVA	2.76	R/W
0934	float	总视在功率低报警回滞量	单位 kVA 精度 0.001kVA	0	R/W
0936	float	频率高报警值	单位 1Hz 精度 0.01Hz	65	R/W
0938	float	频率高报警回滞量	单位 1Hz 精度 0.01Hz	0	R/W
093A	float	频率低报警值	单位 1Hz 精度 0.01Hz	45	R/W
093C	float	频率低报警回滞量	单位 1Hz 精度 0.01Hz	0	R/W
093E	float	功率因数报警值	单位 1 精度 0.001	0.3	R/W
0940	float	功率因数报警回滞量	单位 1 精度 0.001	0	R/W
0942	float	缺相报警值	单位 V 精度 0.1V	138	R/W
0944	float	缺相报警回滞量	单位 V 精度 0.1V	0	R/W
0946	float	第 1 路温度高报警值	单位 °C 精度 0.1 °C (-20~140)	100	R/W
0948	float	第 1 路温度高报警回滞量	单位 °C 精度 0.1 °C (0~140)	0	R/W
094A	float	第 1 路温度低报警值	单位 °C 精度 0.1 °C	-20	R/W
094C	float	第 1 路温度低报警回滞量	单位 °C 精度 0.1 °C	0	R/W
094E	float	第 2 路温度高报警值	单位 °C 精度 0.1 °C	100	R/W
0950	float	第 2 路温度高报警回滞量	单位 °C 精度 0.1 °C	0	R/W
0952	float	第 2 路温度低报警值	单位 °C 精度 0.1 °C	-20	R/W
0954	float	第 2 路温度低报警回滞量	单位 °C 精度 0.1 °C	0	R/W
0956	float	第 3 路温度高报警值	单位 °C 精度 0.1 °C	100	R/W
0958	float	第 3 路温度高报警回滞量	单位 °C 精度 0.1 °C	0	R/W
095A	float	第 3 路温度低报警值	单位 °C 精度 0.1 °C	-20	R/W
095C	float	第 3 路温度低报警回滞量	单位 °C 精度 0.1 °C	0	R/W
095E	float	第 4 路温度高报警值	单位 °C 精度 0.1 °C	100	R/W
0960	float	第 4 路温度高报警回滞量	单位 °C 精度 0.1 °C	0	R/W
0962	float	第 4 路温度低报警值	单位 °C 精度 0.1 °C	-20	R/W

0964	float	第4路温度低报警回滞量	单位℃精度 0.1℃	0	R/W
0966	float	第5路温度高报警值	单位℃精度 0.1℃	100	R/W
0968	float	第5路温度高报警回滞量	单位℃精度 0.1℃	0	R/W
096A	float	第5路温度低报警值	单位℃精度 0.1℃	-20	R/W
096C	float	第5路温度低报警回滞量	单位℃精度 0.1℃	0	R/W
096E	float	第6路温度高报警值	单位℃精度 0.1℃	100	R/W
0970	float	第6路温度高报警回滞量	单位℃精度 0.1℃	0	R/W
0972	float	第6路温度低报警值	单位℃精度 0.1℃	-20	R/W
0974	float	第6路温度低报警回滞量	单位℃精度 0.1℃	0	R/W
0976-099F		保留			R/W
09A0	Int	相电压高报警延时	单位 s(0-9999)	0	R/W
09A1	Int	相电压低报警延时	单位 s	0	R/W
09A2	Int	线电压高报警延时	单位 s	0	R/W
09A3	Int	线电压低报警延时	单位 s	0	R/W
09A4	Int	电流高报警延时	单位 s	0	R/W
09A5	Int	电流低报警延时	单位 s	0	R/W
09A6	Int	总有功功率高报警延时	单位 s	0	R/W
09A7	Int	总有功功率低报警延时	单位 s	0	R/W
09A8	Int	总无功功率高报警延时	单位 s	0	R/W
09A9	Int	总无功功率低报警延时	单位 s	0	R/W
09AA	Int	总视在功率高报警延时	单位 s	0	R/W
09AB	Int	总视在功率低报警延时	单位 s	0	R/W
09AC	Int	频率高报警延时	单位 s	0	R/W
09AD	Int	频率低报警延时	单位 s	0	R/W
09AE	Int	功率因数报警延时	单位 s	0	R/W
09AF	Int	缺相报警延时	单位 s	0	R/W
09B0	Int	第一路温度高报警延时	单位 s	0	R/W
09B1	Int	第一路温度低报警延时	单位 s	0	R/W
09B2	Int	第二路温度高报警延时	单位 s	0	R/W
09B3	Int	第二路温度低报警延时	单位 s	0	R/W
09B4	Int	第三路温度高报警延时	单位 s	0	R/W
09B5	Int	第三路温度低报警延时	单位 s	0	R/W
09B6	Int	第四路温度高报警延时	单位 s	0	R/W
09B7	Int	第四路温度低报警延时	单位 s	0	R/W

09B8	Int	第五路温度高报警延时	单位 s	0	R/W
09B9	Int	第五路温度低报警延时	单位 s	0	R/W
09BA	Int	第六路温度高报警延时	单位 s	0	R/W
09BB	Int	第六路温度低报警延时	单位 s	0	R/W
09BC-09FF		保留			

## 冻结设置

地址	格式	数据内容	数据说明	默认	R/W
0A00	Int	高字节: 冻结数据 1	0:相电压-Va 1:相电压-Vb 2:相电压-Vc 3:线电压-Va2 4:线电压-Vb3 5:线电压-Vc1 6:相电流-Ia 7:相电流-Ib 8:相电流-Ic 9:有功功率-Pa 10:有功功率-Pb 11:有功功率-Pc 12:有功功率-P 13:无功功率-Qa 14:无功功率-Qb 15:无功功率-Qc 16:无功功率-Q 17:视在功率-Sa 18:视在功率-Sb 19:视在功率-Sc 20:总视在功率-S 21:功率因数-PFa 22:功率因数-PFb 23:功率因数-PFc 24:总功率因数-PF 25:电网频率-F 26:中性线电流	0	R/W
		低字节: 冻结数据 2		1	R/W
0A01	Int	高字节: 冻结数据 3		2	R/W
		低字节: 冻结数据 4		3	R/W
0A02	Int	高字节: 冻结数据 5		4	R/W
		低字节: 冻结数据 6		5	R/W
0A03	Int	高字节: 冻结数据 7		6	R/W
		低字节: 冻结数据 8		7	R/W
0A04	Int	高字节: 冻结数据 9		8	R/W
		低字节: 冻结数据 10		9	R/W

0A05	Int	高字节: 冻结数据 11		10	R/W
		低字节: 冻结数据 12		11	R/W
0A06	Int	高字节: 冻结数据 13		12	R/W
		低字节: 冻结数据 14		13	R/W
0A07	Int	高字节: 冻结数据 15		14	R/W
		低字节: 冻结数据 16		15	R/W
0A08	Int	高字节: 冻结数据 17		16	R/W
		低字节: 冻结数据 18		17	R/W
0A09	Int	高字节: 第一组冻结模式	0:定时冻结 1:通信冻结	0	R/W
		低字节: 第一组冻结间隔时间	1-60min(例如: 冻结模式选择为定时冻结的情况下, 设置 30, 则会在每小时的 0 分, 30 分冻结数据)	15	R/W
0A0A	Int	高字节: 冻结数据 1	同第一组	0	R/W
		低字节: 冻结数据 2		1	R/W
0A0B	Int	高字节: 冻结数据 3		2	R/W
		低字节: 冻结数据 4		3	R/W
0A0C	Int	高字节: 冻结数据 5		4	R/W
		低字节: 冻结数据 6		5	R/W
0A0D	Int	高字节: 冻结数据 7		6	R/W
		低字节: 冻结数据 8		7	R/W
0A0E	Int	高字节: 冻结数据 9		8	R/W
		低字节: 冻结数据 10		9	R/W
0A0F	Int	高字节: 冻结数据 11		10	R/W
		低字节: 冻结数据 12		11	R/W
0A10	Int	高字节: 冻结数据 13		12	R/W
		低字节: 冻结数据 14		13	R/W
0A11	Int	高字节: 冻结数据 15		14	R/W
		低字节: 冻结数据 16		15	R/W
0A12	Int	高字节: 冻结数据 17		16	R/W
		低字节: 冻结数据 18		17	R/W
0A13	Int	高字节: 第二组冻结模式		0	R/W
		低字节: 第二组冻结间隔时间		15	R/W
0A14	Int	高字节: 冻结数据 1	0:正向有功电能-Ep+ 1:反向有功电能-Ep-	0	R/W

			2:正向无功电能-Eq+ 3:反向无功电能-Eq- 4:视在电能-Es 5:第一象限无功电能 6:第二象限无功电能 7:第三象限无功电能 8:第四象限无功电能 9:L1 正向有功电能 10:L2 正向有功电能 11:L3 正向有功电能 12:L1 反向有功电能 13:L2 反向有功电能 14:L3 反向有功电能 15:L1 正向无功电能 16:L2 正向无功电能 17:L3 正向无功电能 18:L1 反向无功电能 19:L2 反向无功电能 20:L3 反向无功电能		
		低字节: 冻结数据 2		1	R/W
0A15	Int	高字节: 冻结数据 3		2	R/W
		低字节: 冻结数据 4		3	R/W
0A16	Int	高字节: 冻结数据 5		4	R/W
		低字节: 冻结数据 6		5	R/W
0A17	Int	高字节: 冻结数据 7		6	R/W
		低字节: 冻结数据 8		7	R/W
0A18	Int	高字节: 冻结数据 9		8	R/W
		低字节: 冻结数据 10		9	R/W
0A19	Int	高字节: 冻结数据 11		10	R/W
		低字节: 冻结数据 12		11	R/W
0A1A	Int	高字节: 冻结数据 13		12	R/W
		低字节: 冻结数据 14		13	R/W
0A1B	Int	高字节: 冻结数据 15		14	R/W
		低字节: 冻结数据 16		15	R/W
0A1C	Int	高字节: 冻结数据 17		16	R/W
		低字节: 冻结数据 18		17	R/W
0A1D	Int	高字节: 第三组冻结模式		0	R/W
		低字节: 第三组冻结间隔时间		15	R/W
0A1E	Int	第一组冻结刷新	冻结模式设置为通信冻结的情况下, 向该寄存器写 1 进行冻结	0	R/W

0A1F	Int	第二组冻结刷新		0	R/W
0A20	Int	第三组冻结刷新		0	R/W

## 费率设置

地址	格式	数据内容	数据说明	默认	R/W
0B00	Int	当前-费率方案选取	0: 无节假日的月费率 1: 无节假日的周费率 2: 有节假日的月费率 3: 有节假日的周费率	0	R
0B01	Int	当前-抄表日时	高字节:1-28 日 低字节:00-23 时	0x01 0x00	R
0B02	Int	当前-第一套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
0B03	Int	当前-第一套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R
0B04	Int	当前-第一套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R
0B05	Int	当前-第一套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R
0B06	Int	当前-第一套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R
0B07	Int	当前-第一套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R
0B08	Int	当前-第一套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R
0B09	Int	当前-第一套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R
0B0A	Int	当前-第一套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R
0B0B	Int	当前-第一套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R
0B0C	Int	当前-第一套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R
0B0D	Int	当前-第一套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R
0B0E	Int	当前-第一套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R
0B0F	Int	当前-第一套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R
0B10	Int	当前-第一套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R
0B11	Int	当前-第一套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R
0B12	Int	当前-第一套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R
0B13	Int	当前-第一套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R
0B14	Int	当前-第一套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R

0B15	Int	当前-第一套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R
0B16	Int	当前-第一套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R
0B17	Int	当前-第二套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
0B18	Int	当前-第二套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R
0B19	Int	当前-第二套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R
0B1A	Int	当前-第二套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R
0B1B	Int	当前-第二套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R
0B1C	Int	当前-第二套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R
0B1D	Int	当前-第二套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R
0B1E	Int	当前-第二套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R
0B1F	Int	当前-第二套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R
0B20	Int	当前-第二套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R
0B21	Int	当前-第二套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R
0B22	Int	当前-第二套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R
0B23	Int	当前-第二套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R
0B24	Int	当前-第二套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R
0B25	Int	当前-第二套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R
0B26	Int	当前-第二套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R
0B27	Int	当前-第二套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R
0B28	Int	当前-第二套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R
0B29	Int	当前-第二套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R
0B2A	Int	当前-第二套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R
0B2B	Int	当前-第二套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R
0B2C	Int	当前-第三套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
0B2D	Int	当前-第三套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R

0B2E	Int	当前-第三套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R
0B2F	Int	当前-第三套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R
0B30	Int	当前-第三套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R
0B31	Int	当前-第三套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R
0B32	Int	当前-第三套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R
0B33	Int	当前-第三套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R
0B34	Int	当前-第三套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R
0B35	Int	当前-第三套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R
0B36	Int	当前-第三套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R
0B37	Int	当前-第三套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R
0B38	Int	当前-第三套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R
0B39	Int	当前-第三套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R
0B3A	Int	当前-第三套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R
0B3B	Int	当前-第三套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R
0B3C	Int	当前-第三套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R
0B3D	Int	当前-第三套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R
0B3E	Int	当前-第三套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R
0B3F	Int	当前-第三套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R
0B40	Int	当前-第三套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R
0B41	Int	当前-第四套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
0B42	Int	当前-第四套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R
0B43	Int	当前-第四套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R
0B44	Int	当前-第四套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R
0B45	Int	当前-第四套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R
0B46	Int	当前-第四套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R

0B47	Int	当前-第四套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R
0B48	Int	当前-第四套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R
0B49	Int	当前-第四套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R
0B4A	Int	当前-第四套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R
0B4B	Int	当前-第四套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R
0B4C	Int	当前-第四套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R
0B4D	Int	当前-第四套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R
0B4E	Int	当前-第四套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R
0B4F	Int	当前-第四套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R
0B50	Int	当前-第四套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R
0B51	Int	当前-第四套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R
0B52	Int	当前-第四套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R
0B53	Int	当前-第四套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R
0B54	Int	当前-第四套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R
0B55	Int	当前-第四套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R
0B56	Int	当前-第五套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
0B57	Int	当前-第五套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R
0B58	Int	当前-第五套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R
0B59	Int	当前-第五套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R
0B5A	Int	当前-第五套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R
0B5B	Int	当前-第五套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R
0B5C	Int	当前-第五套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R
0B5D	Int	当前-第五套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R
0B5E	Int	当前-第五套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R
0B5F	Int	当前-第五套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R

0B60	Int	当前-第五套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R
0B61	Int	当前-第五套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R
0B62	Int	当前-第五套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R
0B63	Int	当前-第五套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R
0B64	Int	当前-第五套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R
0B65	Int	当前-第五套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R
0B66	Int	当前-第五套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R
0B67	Int	当前-第五套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R
0B68	Int	当前-第五套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R
0B69	Int	当前-第五套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R
0B6A	Int	当前-第五套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R
0B6B	Int	当前-第六套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
0B6C	Int	当前-第六套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R
0B6D	Int	当前-第六套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R
0B6E	Int	当前-第六套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R
0B6F	Int	当前-第六套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R
0B70	Int	当前-第六套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R
0B71	Int	当前-第六套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R
0B72	Int	当前-第六套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R
0B73	Int	当前-第六套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R
0B74	Int	当前-第六套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R
0B75	Int	当前-第六套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R
0B76	Int	当前-第六套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R
0B77	Int	当前-第六套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R
0B78	Int	当前-第六套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R

0B79	Int	当前-第六套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R
0B7A	Int	当前-第六套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R
0B7B	Int	当前-第六套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R
0B7C	Int	当前-第六套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R
0B7D	Int	当前-第六套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R
0B7E	Int	当前-第六套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R
0B7F	Int	当前-第六套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R
0B80	Int	当前-第 1 段时区起始设置	固定 1 月 1 日	0x01 0x01	R
0B81	Int	当前-第 2 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x02 0x01	R
0B82	Int	当前-第 3 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x03 0x01	R
0B83	Int	当前-第 4 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x04 0x01	R
0B84	Int	当前-第 5 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x05 0x01	R
0B85	Int	当前-第 6 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x06 0x01	R
0B86	Int	当前-第 7 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x07 0x01	R
0B87	Int	当前-第 8 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x08 0x01	R
0B88	Int	当前-第 9 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x09 0x01	R
0B89	Int	当前-第 10 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x0A 0x01	R
0B8A	Int	当前-第 11 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x0B 0x01	R
0B8B	Int	当前-第 12 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x0C 0x01	R
0B8C	Char	当前-第 1 段时区时段表设置	0: 第一套时段表 1: 第二套时段表 2: 第三套时段表 3: 第四套时段表 4: 第五套时段表 5: 第六套时段表	0	R
0B8C	Char	当前-第 2 段时区时段表设置	同上	0	R
0B8D	Char	当前-第 3 段时区时段表设置	同上	0	R
0B8D	Char	当前-第 4 段时区时段表设置	同上	0	R

0B8E	Char	当前-第 5 段时区时段表设置	同上	0	R
0B8E	Char	当前-第 6 段时区时段表设置	同上	0	R
0B8F	Char	当前-第 7 段时区时段表设置	同上	0	R
0B8F	Char	当前-第 8 段时区时段表设置	同上	0	R
0B90	Char	当前-第 9 段时区时段表设置	同上	0	R
0B90	Char	当前-第 10 段时区时段表设置	同上	0	R
0B91	Char	当前-第 11 段时区时段表设置	同上	0	R
0B91	Char	当前-第 12 段时区时段表设置	同上	0	R
0B92	Char	当前-周日时段表设置	同上	0	R
0B92	Char	当前-周一时段表设置	同上	0	R
0B93	Char	当前-周二时段表设置	同上	0	R
0B93	Char	当前-周三时段表设置	同上	0	R
0B94	Char	当前-周四时段表设置	同上	0	R
0B94	Char	当前-周五时段表设置	同上	0	R
0B95	Char	当前-周六时段表设置	同上	0	R
0B95	Char	当前-节假日时段表设置	同上	0	R
0B96	Int	备用-费率方案选取	0: 无节假日的月费率 1: 无节假日的周费率 2: 有节假日的月费率 3: 有节假日的周费率	0	R/W
0B97	Int	备用-抄表日时	高字节:1-31 日 低字节:00-23 时	0x01 0x00	R/W
0B98	Int	备用-第一套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
0B99	Int	备用-第一套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
0B9A	Int	备用-第一套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R/W
0B9B	Int	备用-第一套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R/W
0B9C	Int	备用-第一套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R/W
0B9D	Int	备用-第一套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R/W
0B9E	Int	备用-第一套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R/W
0B9F	Int	备用-第一套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R/W
0BA0	Int	备用-第一套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R/W

OBA1	Int	备用-第一套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R/W
OBA2	Int	备用-第一套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R/W
OBA3	Int	备用-第一套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R/W
OBA4	Int	备用-第一套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R/W
OBA5	Int	备用-第一套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
OBA6	Int	备用-第一套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R/W
OBA7	Int	备用-第一套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBA8	Int	备用-第一套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBA9	Int	备用-第一套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBAA	Int	备用-第一套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBAB	Int	备用-第一套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBAAC	Int	备用-第一套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBAD	Int	备用-第二套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
OBAE	Int	备用-第二套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
OBAF	Int	备用-第二套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R/W
OBB0	Int	备用-第二套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R/W
OBB1	Int	备用-第二套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R/W
OBB2	Int	备用-第二套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R/W
OBB3	Int	备用-第二套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R/W
OBB4	Int	备用-第二套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R/W
OBB5	Int	备用-第二套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R/W
OBB6	Int	备用-第二套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R/W
OBB7	Int	备用-第二套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R/W
OBB8	Int	备用-第二套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R/W
OBB9	Int	备用-第二套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R/W

OBBA	Int	备用-第二套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
OB BB	Int	备用-第二套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R/W
OB BC	Int	备用-第二套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R/W
OB BD	Int	备用-第二套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R/W
OB BE	Int	备用-第二套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R/W
OB BF	Int	备用-第二套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R/W
OB C0	Int	备用-第二套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R/W
OB C1	Int	备用-第二套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R/W
OB C2	Int	备用-第三套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
OB C3	Int	备用-第三套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
OB C4	Int	备用-第三套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R/W
OB C5	Int	备用-第三套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R/W
OB C6	Int	备用-第三套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R/W
OB C7	Int	备用-第三套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R/W
OB C8	Int	备用-第三套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R/W
OB C9	Int	备用-第三套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R/W
OB CA	Int	备用-第三套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R/W
OB CB	Int	备用-第三套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R/W
OB CC	Int	备用-第三套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R/W
OB CD	Int	备用-第三套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R/W
OB CE	Int	备用-第三套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R/W
OB CF	Int	备用-第三套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
OB D0	Int	备用-第三套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R/W
OB D1	Int	备用-第三套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R/W

0BD2	Int	备用-第三套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R/W
0BD3	Int	备用-第三套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R/W
0BD4	Int	备用-第三套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R/W
0BD5	Int	备用-第三套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R/W
0BD6	Int	备用-第三套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R/W
0BD7	Int	备用-第四套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
0BD8	Int	备用-第四套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
0BD9	Int	备用-第四套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R/W
0BDA	Int	备用-第四套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R/W
0BDB	Int	备用-第四套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R/W
0BDC	Int	备用-第四套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R/W
0BDD	Int	备用-第四套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R/W
0BDE	Int	备用-第四套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R/W
0BDF	Int	备用-第四套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R/W
0BE0	Int	备用-第四套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R/W
0BE1	Int	备用-第四套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R/W
0BE2	Int	备用-第四套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R/W
0BE3	Int	备用-第四套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R/W
0BE4	Int	备用-第四套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
0BE5	Int	备用-第四套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R/W
0BE6	Int	备用-第四套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R/W
0BE7	Int	备用-第四套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R/W
0BE8	Int	备用-第四套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R/W
0BE9	Int	备用-第四套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R/W
0BEA	Int	备用-第四套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R/W

OBEB	Int	备用-第四套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBEC	Int	备用-第五套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
OBED	Int	备用-第五套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
OBEE	Int	备用-第五套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R/W
OBEF	Int	备用-第五套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R/W
OBFO	Int	备用-第五套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R/W
OBF1	Int	备用-第五套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R/W
OBF2	Int	备用-第五套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R/W
OBF3	Int	备用-第五套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R/W
OBF4	Int	备用-第五套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R/W
OBF5	Int	备用-第五套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R/W
OBF6	Int	备用-第五套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R/W
OBF7	Int	备用-第五套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R/W
OBF8	Int	备用-第五套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R/W
OBF9	Int	备用-第五套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
OBFA	Int	备用-第五套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R/W
OBFB	Int	备用-第五套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBFC	Int	备用-第五套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBFD	Int	备用-第五套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBFE	Int	备用-第五套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R/W
OBFf	Int	备用-第五套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R/W
OC00	Int	备用-第五套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R/W
OC01	Int	备用-第六套时段表#1 时段起始时间	固定为 00h: 00min	0x00 0x00	R
OC02	Int	备用-第六套时段表#2 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
OC03	Int	备用-第六套时段表#3 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x04 0x00	R/W

0C04	Int	备用-第六套时段表#4 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x06 0x00	R/W
0C05	Int	备用-第六套时段表#5 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x08 0x00	R/W
0C06	Int	备用-第六套时段表#6 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0A 0x00	R/W
0C07	Int	备用-第六套时段表#7 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0C 0x00	R/W
0C08	Int	备用-第六套时段表#8 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x0E 0x00	R/W
0C09	Int	备用-第六套时段表#9 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x10 0x00	R/W
0C0A	Int	备用-第六套时段表#10 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x12 0x00	R/W
0C0B	Int	备用-第六套时段表#11 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x14 0x00	R/W
0C0C	Int	备用-第六套时段表#12 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x16 0x00	R/W
0C0D	Int	备用-第六套时段表#13 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x00 0x00	R/W
0C0E	Int	备用-第六套时段表#14 时段起始时间	高字节:00-23 时 低字节:00-59 分	0x02 0x00	R/W
0C0F	Int	备用-第六套时段表#1 #2 时段费率	高字节: #1 时段费率 低字节: #2 时段费率 0-尖、1-峰、2-平、3-谷、 4-脊谷、5-尖谷;	0x00 0x00	R/W
0C10	Int	备用-第六套时段表#3 #4 时段费率	高字节: #3 时段费率 低字节: #4 时段费率	0x00 0x00	R/W
0C11	Int	备用-第六套时段表#5 #6 时段费率	高字节: #5 时段费率 低字节: #6 时段费率	0x00 0x00	R/W
0C12	Int	备用-第六套时段表#7 #8 时段费率	高字节: #7 时段费率 低字节: #8 时段费率	0x00 0x00	R/W
0C13	Int	备用-第六套时段表#9 #10 时段费率	高字节: #9 时段费率 低字节: #10 时段费率	0x00 0x00	R/W
0C14	Int	备用-第六套时段表#11 #12 时段费率	高字节: #11 时段费率 低字节: #12 时段费率	0x00 0x00	R/W
0C15	Int	备用-第六套时段表#13 #14 时段费率	高字节: #13 时段费率 低字节: #14 时段费率	0x00 0x00	R/W
0C16	Int	备用-第 1 段时区起始设置	固定 1 月 1 日	0x01 0x01	R/W
0C17	Int	备用-第 2 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x02 0x01	R/W
0C18	Int	备用-第 3 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x03 0x01	R/W
0C19	Int	备用-第 4 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x04 0x01	R/W
0C1A	Int	备用-第 5 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x05 0x01	R/W
0C1B	Int	备用-第 6 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x06 0x01	R/W
0C1C	Int	备用-第 7 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x07 0x01	R/W

0C1D	Int	备用-第 8 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x08 0x01	R/W
0C1E	Int	备用-第 9 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x09 0x01	R/W
0C1F	Int	备用-第 10 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x0A 0x01	R/W
0C20	Int	备用-第 11 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x0B 0x01	R/W
0C21	Int	备用-第 12 段时区起始设置	高字节: 月 低字节: 日	0x0C 0x01	R/W
0C22	Char	备用-第 1 段时区时段表设置	0: 第一套时段表 1: 第二套时段表 2: 第三套时段表 3: 第四套时段表 4: 第五套时段表 5: 第六套时段表	0	R/W
0C22	Char	备用-第 2 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C23	Char	备用-第 3 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C23	Char	备用-第 4 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C24	Char	备用-第 5 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C24	Char	备用-第 6 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C25	Char	备用-第 7 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C25	Char	备用-第 8 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C26	Char	备用-第 9 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C26	Char	备用-第 10 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C27	Char	备用-第 11 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C27	Char	备用-第 12 段时区时段表设置	同上	0	R/W
0C28	Char	备用-周日时段表设置	同上	0	R/W
0C28	Char	备用-周一时段表设置	同上	0	R/W
0C29	Char	备用-周二时段表设置	同上	0	R/W
0C29	Char	备用-周三时段表设置	同上	0	R/W
0C2A	Char	备用-周四时段表设置	同上	0	R/W
0C2A	Char	备用-周五时段表设置	同上	0	R/W
0C2B	Char	备用-周六时段表设置	同上	0	R/W
0C2B	Char	备用-节假日时段设置	同上	0	R/W
0C2C	Int	固定节假日 1	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W

0C2D	Int	固定节假日 2	同上	0	R/W
0C2E	Int	固定节假日 3	同上	0	R/W
0C2F	Int	固定节假日 4	同上	0	R/W
0C30	Int	固定节假日 5	同上	0	R/W
0C31	Int	固定节假日 6	同上	0	R/W
0C32	Int	固定节假日 7	同上	0	R/W
0C33	Int	固定节假日 8	同上	0	R/W
0C34	Int	固定节假日 9	同上	0	R/W
0C35	Int	固定节假日 10	同上	0	R/W
0C36	Int	固定节假日 11	同上	0	R/W
0C37	Int	固定节假日 12	同上	0	R/W
0C38	Int	固定节假日 13	同上	0	R/W
0C39	Int	固定节假日 14	同上	0	R/W
0C3A	Int	固定节假日 15	同上	0	R/W
0C3B	Int	固定节假日 16	同上	0	R/W
0C3C	Int	固定节假日 17	同上	0	R/W
0C3D	Int	固定节假日 18	同上	0	R/W
0C3E	Int	固定节假日 19	同上	0	R/W
0C3F	Int	固定节假日 20	同上	0	R/W
0C40	Int	固定节假日 21	同上	0	R/W
0C41	Int	固定节假日 22	同上	0	R/W
0C42	Int	变动节假日 1	0-99 年	0	R/W
0C43	Int	变动节假日 1	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C44	Int	变动节假日 2	0-99 年	0	R/W
0C45	Int	变动节假日 2	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C46	Int	变动节假日 3	0-99 年	0	R/W
0C47	Int	变动节假日 3	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C48	Int	变动节假日 4	0-99 年	0	R/W
0C49	Int	变动节假日 4	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C4A	Int	变动节假日 5	0-99 年	0	R/W
0C4B	Int	变动节假日 5	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C4C	Int	变动节假日 6	0-99 年	0	R/W

0C4D	Int	变动节假日 6	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C4E	Int	变动节假日 7	0-99 年	0	R/W
0C4F	Int	变动节假日 7	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C50	Int	变动节假日 8	0-99 年	0	R/W
0C51	Int	变动节假日 8	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C52	Int	变动节假日 9	0-99 年	0	R/W
0C53	Int	变动节假日 9	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C54	Int	变动节假日 10	0-99 年	0	R/W
0C55	Int	变动节假日 10	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C56	Int	变动节假日 11	0-99 年	0	R/W
0C57	Int	变动节假日 11	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C58	Int	变动节假日 12	0-99 年	0	R/W
0C59	Int	变动节假日 12	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C5A	Int	变动节假日 13	0-99 年	0	R/W
0C5B	Int	变动节假日 13	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C5C	Int	变动节假日 14	0-99 年	0	R/W
0C5D	Int	变动节假日 14	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C5E	Int	变动节假日 15	0-99 年	0	R/W
0C5F	Int	变动节假日 15	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C60	Int	变动节假日 16	0-99 年	0	R/W
0C61	Int	变动节假日 16	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C62	Int	变动节假日 17	0-99 年	0	R/W
0C63	Int	变动节假日 17	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C64	Int	变动节假日 18	0-99 年	0	R/W
0C65	Int	变动节假日 18	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C66	Int	变动节假日 19	0-99 年	0	R/W
0C67	Int	变动节假日 19	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C68	Int	变动节假日 20	0-99 年	0	R/W
0C69	Int	变动节假日 20	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W

0C6A	Int	变动节假日 21	0-99 年	0	R/W
0C6B	Int	变动节假日 21	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C6C	Int	变动节假日 22	0-99 年	0	R/W
0C6D	Int	变动节假日 22	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C6E	Int	变动节假日 23	0-99 年	0	R/W
0C6F	Int	变动节假日 23	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C70	Int	变动节假日 24	0-99 年	0	R/W
0C71	Int	变动节假日 24	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C72	Int	变动节假日 25	0-99 年	0	R/W
0C73	Int	变动节假日 25	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C74	Int	变动节假日 26	0-99 年	0	R/W
0C75	Int	变动节假日 26	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C76	Int	变动节假日 27	0-99 年	0	R/W
0C77	Int	变动节假日 27	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C78	Int	变动节假日 28	0-99 年	0	R/W
0C79	Int	变动节假日 28	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C7A	Int	变动节假日 29	0-99 年	0	R/W
0C7B	Int	变动节假日 29	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C7C	Int	变动节假日 30	0-99 年	0	R/W
0C7D	Int	变动节假日 30	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C7E	Int	变动节假日 31	0-99 年	0	R/W
0C7F	Int	变动节假日 31	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C80	Int	变动节假日 32	0-99 年	0	R/W
0C81	Int	变动节假日 32	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C82	Int	变动节假日 33	0-99 年	0	R/W
0C83	Int	变动节假日 33	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C84	Int	变动节假日 34	0-99 年	0	R/W
0C85	Int	变动节假日 34	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C86	Int	变动节假日 35	0-99 年	0	R/W
0C87	Int	变动节假日 35	高字节: 1-12 月	0	R/W

			低字节: 1-31 日		
0C88	Int	变动节假日 36	0-99 年	0	R/W
0C89	Int	变动节假日 36	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C8A	Int	变动节假日 37	0-99 年	0	R/W
0C8B	Int	变动节假日 37	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C8C	Int	变动节假日 38	0-99 年	0	R/W
0C8D	Int	变动节假日 38	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C8E	Int	变动节假日 39	0-99 年	0	R/W
0C8F	Int	变动节假日 39	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C90	Int	变动节假日 40	0-99 年	0	R/W
0C91	Int	变动节假日 40	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C92	Int	变动节假日 41	0-99 年	0	R/W
0C93	Int	变动节假日 41	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C94	Int	变动节假日 42	0-99 年	0	R/W
0C95	Int	变动节假日 42	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C96	Int	变动节假日 43	0-99 年	0	R/W
0C97	Int	变动节假日 43	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C98	Int	变动节假日 44	0-99 年	0	R/W
0C99	Int	变动节假日 44	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C9A	Int	变动节假日 45	0-99 年	0	R/W
0C9B	Int	变动节假日 45	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C9C	Int	变动节假日 46	0-99 年	0	R/W
0C9D	Int	变动节假日 46	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0C9E	Int	变动节假日 47	0-99 年	0	R/W
0C9F	Int	变动节假日 47	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CA0	Int	变动节假日 48	0-99 年	0	R/W
0CA1	Int	变动节假日 48	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CA2	Int	变动节假日 49	0-99 年	0	R/W
0CA3	Int	变动节假日 49	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CA4	Int	变动节假日 50	0-99 年	0	R/W

0CA5	Int	变动节假日 50	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CA6	Int	变动节假日 51	0-99 年	0	R/W
0CA7	Int	变动节假日 51	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CA8	Int	变动节假日 52	0-99 年	0	R/W
0CA9	Int	变动节假日 52	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CAA	Int	变动节假日 53	0-99 年	0	R/W
0CAB	Int	变动节假日 53	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CAC	Int	变动节假日 54	0-99 年	0	R/W
0CAD	Int	变动节假日 54	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CAE	Int	变动节假日 55	0-99 年	0	R/W
0CAF	Int	变动节假日 55	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CB0	Int	变动节假日 56	0-99 年	0	R/W
0CB1	Int	变动节假日 56	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CB2	Int	变动节假日 57	0-99 年	0	R/W
0CB3	Int	变动节假日 57	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CB4	Int	变动节假日 58	0-99 年	0	R/W
0CB5	Int	变动节假日 58	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CB6	Int	变动节假日 59	0-99 年	0	R/W
0CB7	Int	变动节假日 59	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CB8	Int	变动节假日 60	0-99 年	0	R/W
0CB9	Int	变动节假日 60	高字节: 1-12 月 低字节: 1-31 日	0	R/W
0CBA	Int	切换时间 1: 高字节: 年 低字节: 月	切换费率方案和抄表时间 写 0xffff 备用直接切换	0	R/W
0CBB	Int	切换时间 1: 高字节: 日 低字节: 时		0	R/W
0CBC	Int	切换时间 1: 高字节: 分 低字节: 保留		0	R/W
0CBD	Int	切换时间 2: 高字节: 年 低字节: 月	切换日时段费率表 写 0xffff 备用直接投切	0	R/W
0CBE	Int	切换时间 2: 高字节: 日 低字节: 时		0	R/W
0CBF	Int	切换时间: 高字节: 分 低字节: 保留		0	R/W
0CC0	Int	切换时间 3: 高字节: 年 低字节: 月	切换时区和周费率表 写 0xffff 备用直接投切	0	R/W

0CC1	Int	切换时间 3: 高字节: 日 低字节: 时		0	R/W
0CC2	Int	切换时间 3: 高字节: 分 低字节: 保留		0	R/W
0CC3-0CFF		保留			

## 自定义数据设置

地址	格式	数据说明	单位	默认	R/W
0D00	Int	起始地址为 0x1000 数据 定义, 自定义数据 1	直接映射地址 0x0000-0x0FFF	6	
0D01	Int	自定义数据 2	同上	7	R/W
0D02	Int	自定义数据 3	同上	8	R/W
0D03	Int	自定义数据 4	同上	9	R/W
0D04	Int	自定义数据 5	同上	10	R/W
0D05	Int	自定义数据 6	同上	11	R/W
0D06	Int	自定义数据 7	同上	12	R/W
0D07	Int	自定义数据 8	同上	13	R/W
0D08	Int	自定义数据 9	同上	14	R/W
0D09	Int	自定义数据 10	同上	15	R/W
0D0A	Int	自定义数据 11	同上	16	R/W
0D0B	Int	自定义数据 12	同上	17	R/W
0D0C	Int	自定义数据 13	同上	18	R/W
0D0D	Int	自定义数据 14	同上	19	R/W
0D0E	Int	自定义数据 15	同上	20	R/W
0D0F	Int	自定义数据 16	同上	21	R/W
0D10	Int	自定义数据 17	同上	22	R/W
0D11	Int	自定义数据 18	同上	23	R/W
0D12	Int	自定义数据 19	同上	24	R/W
0D13	Int	自定义数据 20	同上	25	R/W
0D14	Int	自定义数据 21	同上	26	R/W
0D15	Int	自定义数据 22	同上	27	R/W
0D16	Int	自定义数据 23	同上	28	R/W
0D17	Int	自定义数据 24	同上	29	R/W
0D18	Int	自定义数据 25	同上	30	R/W
0D19	Int	自定义数据 26	同上	31	R/W
0D1A	Int	自定义数据 27	同上	32	R/W
0D1B	Int	自定义数据 28	同上	33	R/W

0D1C	Int	自定义数据 29	同上	34	R/W
0D1D	Int	自定义数据 30	同上	35	R/W
0D1E	Int	自定义数据 31	同上	36	R/W
0D1F	Int	自定义数据 32	同上	37	R/W
0D20	Int	自定义数据 33	同上	38	R/W
0D21	Int	自定义数据 34	同上	39	R/W
0D22	Int	自定义数据 35	同上	40	R/W
0D23	Int	自定义数据 36	同上	41	R/W
0D24	Int	自定义数据 37	同上	42	R/W
0D25	Int	自定义数据 38	同上	43	R/W
0D26	Int	自定义数据 39	同上	44	R/W
0D27	Int	自定义数据 40	同上	45	R/W
0D28	Int	自定义数据 41	同上	46	R/W
0D29	Int	自定义数据 42	同上	47	R/W
0D2A	Int	自定义数据 43	同上	48	R/W
0D2B	Int	自定义数据 44	同上	49	R/W
0D2C	Int	自定义数据 45	同上	50	R/W
0D2D	Int	自定义数据 46	同上	51	R/W
0D2E	Int	自定义数据 47	同上	52	R/W
0D2F	Int	自定义数据 48	同上	53	R/W
0D30	Int	自定义数据 49	同上	54	R/W
0D31	Int	自定义数据 50	同上	55	R/W
0D32	Int	自定义数据 51	同上	56	R/W
0D33	Int	自定义数据 52	同上	57	R/W
0D34	Int	自定义数据 53	同上	58	R/W
0D35	Int	自定义数据 54	同上	59	R/W
0D36	Int	自定义数据 55	同上	60	R/W
0D37	Int	自定义数据 56	同上	61	R/W
0D38	Int	自定义数据 57	同上	62	R/W
0D39	Int	自定义数据 58	同上	63	R/W
0D3A	Int	自定义数据 59	同上	64	R/W
0D3B	Int	自定义数据 60	同上	65	R/W

## 反向复费率电能

地 址	格 式	数 据 说 明	单 位	R/W
0E00	float	当前总反向有功电能	kWh	R
0E02	float	当前反向有功电能-T1 费率（尖）	kWh	R
0E04	float	当前反向有功电能-T2 费率（峰）	kWh	R
0E06	float	当前反向有功电能-T3 费率（平）	kWh	R
0E08	float	当前反向有功电能-T4 费率（谷）	kWh	R
0E0A	float	当前反向有功电能-T5 费率（脊谷）	kWh	R
0E0C	float	当前反向有功电能-T6 费率（尖谷）	kWh	R

## 自定义数据

地 址	格 式	数 据 说 明	单 位	R/W
1000	Int	自定义数据 1	由数据类型决定	R
1001	Int	自定义数据 2	同上	R
1002	Int	自定义数据 3	同上	R
1003	Int	自定义数据 4	同上	R
1004	Int	自定义数据 5	同上	R
1005	Int	自定义数据 6	同上	R
1006	Int	自定义数据 7	同上	R
1007	Int	自定义数据 8	同上	R
1008	Int	自定义数据 9	同上	R
1009	Int	自定义数据 10	同上	R
100A	Int	自定义数据 11	同上	R
100B	Int	自定义数据 12	同上	R
100C	Int	自定义数据 13	同上	R
100D	Int	自定义数据 14	同上	R
100E	Int	自定义数据 15	同上	R
100F	Int	自定义数据 16	同上	R
1010	Int	自定义数据 17	同上	R
1011	Int	自定义数据 18	同上	R
1012	Int	自定义数据 19	同上	R
1013	Int	自定义数据 20	同上	R
1014	Int	自定义数据 21	同上	R

1015	Int	自定义数据 22	同上	R
1016	Int	自定义数据 23	同上	R
1017	Int	自定义数据 24	同上	R
1018	Int	自定义数据 25	同上	R
1019	Int	自定义数据 26	同上	R
101A	Int	自定义数据 27	同上	R
101B	Int	自定义数据 28	同上	R
101C	Int	自定义数据 29	同上	R
101D	Int	自定义数据 30	同上	R
101E	Int	自定义数据 31	同上	R
101F	Int	自定义数据 32	同上	R
1020	Int	自定义数据 33	同上	R
1021	Int	自定义数据 34	同上	R
1022	Int	自定义数据 35	同上	R
1023	Int	自定义数据 36	同上	R
1024	Int	自定义数据 37	同上	R
1025	Int	自定义数据 38	同上	R
1026	Int	自定义数据 39	同上	R
1027	Int	自定义数据 40	同上	R
1028	Int	自定义数据 41	同上	R
1029	Int	自定义数据 42	同上	R
102A	Int	自定义数据 43	同上	R
102B	Int	自定义数据 44	同上	R
102C	Int	自定义数据 45	同上	R
102D	Int	自定义数据 46	同上	R
102E	Int	自定义数据 47	同上	R
102F	Int	自定义数据 48	同上	R
1030	Int	自定义数据 49	同上	R
1031	Int	自定义数据 50	同上	R
1032	Int	自定义数据 51	同上	R
1033	Int	自定义数据 52	同上	R
1034	Int	自定义数据 53	同上	R
1035	Int	自定义数据 54	同上	R
1036	Int	自定义数据 55	同上	R

1037	Int	自定义数据 56	同上	R
1038	Int	自定义数据 57	同上	R
1039	Int	自定义数据 58	同上	R
103A	Int	自定义数据 59	同上	R
103B	Int	自定义数据 60	同上	R

## 整型电能数据

地址	格式	数据说明	单位	R/W
1100	long long	正向有功电能-E <sub>p+</sub>	0.001 kWh	R
1104	long long	反向有功电能-E <sub>p-</sub>	0.001 kWh	R
1108	long long	正向无功电能-E <sub>q+</sub>	0.001 kvarh	R
110C	long long	反向无功电能-E <sub>q-</sub>	0.001 kvarh	R
1110	long long	视在电能-ES	0.001 kVA	R
1114	long long	保留		R
1118	long long	第一象限无功电能	0.001 kvarh	R
111C	long long	第二象限无功电能	0.001 kvarh	R
1120	long long	第三象限无功电能	0.001 kvarh	R
1124	long long	第四象限无功电能	0.001 kvarh	R
1128	long long	L1 正向有功电能	0.001 kWh	R
112C	long long	L2 正向有功电能	0.001 kWh	R
1130	long long	L3 正向有功电能	0.001 kWh	R
1134	long long	L1 反向有功电能	0.001 kWh	R
1138	long long	L2 反向有功电能	0.001 kWh	R
113C	long long	L3 反向有功电能	0.001 kWh	R
1140	long long	L1 正向无功电能	0.001 kvarh	R
1144	long long	L2 正向无功电能	0.001 kvarh	R
1148	long long	L3 正向无功电能	0.001 kvarh	R
114C	long long	L1 反向无功电能	0.001 kvarh	R
1150	long long	L2 反向无功电能	0.001 kvarh	R

1154	long long	L3 反向无功电能	0.001 kvarh	R
1158-1197		保留		R
1198	long long	当前总有功电能	0.001 kWh	R
119C	long long	当前有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
11A0	long long	当前有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
11A4	long long	当前有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
11A8	long long	当前有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
11AC	long long	当前有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
11B0	long long	当前有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
11B4	long long	本月总有功电能	0.001 kWh	R
11B8	long long	本月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
11BC	long long	本月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
11C0	long long	本月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
11C4	long long	本月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
11C8	long long	本月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
11CC	long long	本月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
11D0	long long	上 1 月总有功电能	0.001 kWh	R
11D4	long long	上 1 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
11D8	long long	上 1 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
11DC	long long	上 1 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
11E0	long long	上 1 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
11E4	long long	上 1 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
11E8	long long	上 1 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
11EC	long long	上 2 月总有功电能	0.001 kWh	R
11F0	long long	上 2 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
11F4	long long	上 2 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
11F8	long long	上 2 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
11FC	long long	上 2 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R

1200	long long	上 2 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
1204	long long	上 2 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
1208	long long	上 3 月总有功电能	0.001 kWh	R
120C	long long	上 3 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
1210	long long	上 3 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
1214	long long	上 3 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
1218	long long	上 3 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
121C	long long	上 3 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
1220	long long	上 3 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
1224	long long	上 4 月总有功电能	0.001 kWh	R
1228	long long	上 4 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
122C	long long	上 4 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
1230	long long	上 4 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
1234	long long	上 4 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
1238	long long	上 4 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
123C	long long	上 4 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
1240	long long	上 5 月总有功电能	0.001 kWh	R
1244	long long	上 5 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
1248	long long	上 5 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
124C	long long	上 5 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
1250	long long	上 5 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
1254	long long	上 5 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
1258	long long	上 5 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
125C	long long	上 6 月总有功电能	0.001 kWh	R
1260	long long	上 6 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
1264	long long	上 6 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
1268	long long	上 6 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
126C	long	上 6 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001	R

	long		kWh	
1270	long long	上 6 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
1274	long long	上 6 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
1278	long long	上 7 月总有功电能	0.001 kWh	R
127C	long long	上 7 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
1280	long long	上 7 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
1284	long long	上 7 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
1288	long long	上 7 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
128C	long long	上 7 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
1290	long long	上 7 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
1294	long long	上 8 月总有功电能	0.001 kWh	R
1298	long long	上 8 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
129C	long long	上 8 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
12A0	long long	上 8 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
12A4	long long	上 8 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
12A8	long long	上 8 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
12AC	long long	上 8 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
12B0	long long	上 9 月总有功电能	0.001 kWh	R
12B4	long long	上 9 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
12B8	long long	上 9 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
12BC	long long	上 9 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
12C0	long long	上 9 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
12C4	long long	上 9 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
12C8	long long	上 9 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
12CC	long long	上 10 月总有功电能	0.001 kWh	R
12D0	long long	上 10 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
12D4	long long	上 10 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
12D8	long long	上 10 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R

12DC	long long	上 10 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
12E0	long long	上 10 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
12E4	long long	上 10 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
12E8	long long	上 11 月总有功电能	0.001 kWh	R
12EC	long long	上 11 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
12F0	long long	上 11 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
12F4	long long	上 11 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
12F8	long long	上 11 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
12FC	long long	上 11 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
1300	long long	上 11 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
1304	long long	上 12 月总有功电能	0.001 kWh	R
1308	long long	上 12 月有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
130C	long long	上 12 月有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
1310	long long	上 12 月有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
1314	long long	上 12 月有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
1318	long long	上 12 月有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
131C	long long	上 12 月有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R
1320-13FF		保留		
1400	long long	当前总反向有功电能	0.001 kWh	R
1404	long long	当前反向有功电能-T1 费率（尖）	0.001 kWh	R
1408	long long	当前反向有功电能-T2 费率（峰）	0.001 kWh	R
140C	long long	当前反向有功电能-T3 费率（平）	0.001 kWh	R
1410	long long	当前反向有功电能-T4 费率（谷）	0.001 kWh	R
1414	long long	当前反向有功电能-T5 费率（脊谷）	0.001 kWh	R
1418	long long	当前反向有功电能-T6 费率（尖谷）	0.001 kWh	R

---

## 4 DLT645-1997 通信

### 4.1 传输特性

本协议为主-从结构的半双工通信方式，通信链路的建立与解除均由主站发出的信息帧来控制。每帧有帧起始符、从站地址域、控制码、数据长度、帧信息纵向校验码和帧结束符等 7 个部分组成。每部分由若干字节组成。

#### 4.1.1 字节格式

每字节含 8 位二进制码，传输时加上一个起始位 (0)、一个校验位和一个停止位(1)共 11 位。其传输序列如图 1。D0 是字节的最低有效位，D7 是字的最高有效位。先传低位，后传高位。

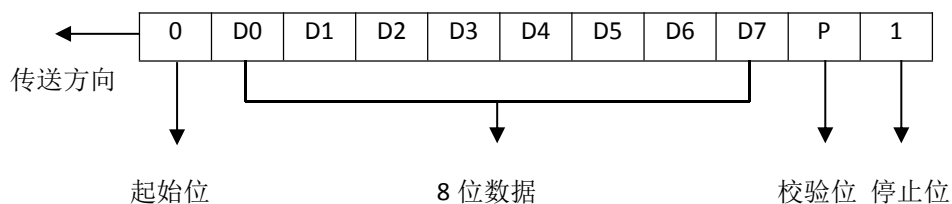


图 1 字节传输序列

#### 4.1.2 帧格式

说明	代码
帧起始符	68H
地址域	A <sub>0</sub> A <sub>1</sub> A <sub>2</sub> A <sub>3</sub> A <sub>4</sub> A <sub>5</sub>
帧起始符	68
控制码	C
数据长度域	L
数据域	DATA
校验码	CS
结束符	16H

- 1) 地址域 A<sub>0</sub>~A<sub>5</sub>: 每字节 2 位 BCD 码。低地址在前, 高地址在后。此设备限制地址范围为十进制 1~247, 即 01 00 00 00 00 00 ~ 47 02 00 00 00 00。
- 2) 控制码 C:

控制码的格式如下图所示

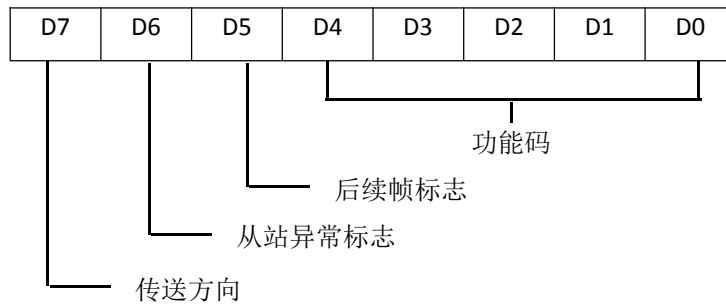


图 2 控制码结构图

- D7=0: 由主站发出的命令帧。
- D7=1: 由从站发出的应答帧。
- D6=0: 从站正确应答。
- D6=1: 从站对异常信息的应答。

---

D5=0: 无后读数据帧。

D4~D0: 请求及应答功能码。

00001: 读数据

00100: 写数据

01000: 广播校时

01010: 写设备地址

01100: 更改通信速率

3) 数据长度 L: 数据域的字节数, 十六进制数。

4) 数据域 DATA: 数据域包括数据标识和数据, 其结构随控制码的功能而改变。  
传输时发送方按字节进行加 33H 处理, 接收方按字节进行减 33H 处理。

5) 校验 CS: 从帧起始符开始到校验码之前的所有各字节的模 256 的和, 即各字节二进制算术和, 不计超过 256 的溢出值。

### 4.1.3 传输次序

所有数据项均应先传送低位字节, 后传送高位字节。

## 4.2 报文格式

### 4.2.1 读数据

主站请求帧:

控制码 C = 01H

数据长度 L = 02H

数据标识 DI0 DI1

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	DI0	DI1	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	-----	----	-----

从站正常应答帧:

控制码 C = 81H

数据长度 L = 02H + m

数据标识 DI0 DI1

数据信息 N1~Nm

---

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	DI0	DI1	N1	...	Nm	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	-----	----	-----	----	----	-----

从站异常应答帧:

控制码 C = C1H

数据长度 L = 01H

错误信息 ERR(错误信息字)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	ERR	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	----	-----

#### 4.2.2 写数据

主站请求帧:

控制码 C = 04H

数据长度 L = 02H + m

数据标识 DI0 DI1

数据信息 N1~Nm

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	DI0	DI1	N1	...	Nm	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	-----	----	-----	----	----	-----

从站正常应答帧:

控制码 C = 84H

数据长度 L = 00H

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	----	-----

从站异常应答帧:

控制码 C = C4H

数据长度 L = 01H

错误信息 ERR(错误信息字)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	ERR	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	----	-----

### 4.2.3 广播校时

控制码 C = 08H

数据长度 L = 06H

数据域 YYMMDDhhmmss(年月日时分秒)

帧格式

68H	99H	...	99H	68H	C	L	ss	mm	hh	DD	MM	YY	CS	16H
-----	-----	-----	-----	-----	---	---	----	----	----	----	----	----	----	-----

#### 注意:

1. 广播校时不要求应答。
2. 不允许在 23:50~00:10 范围内实施广播校时。
3. 一天只能允许校时一次，校时幅度为 $\Delta=1$ 分钟+30秒 $\times$ 天。广播校时最大允许误差： $\pm 20$ 分钟。

### 4.2.4 写设备地址

主站请求帧:

地址域 99...99H

控制码 C = 0AH

数据长度 L = 06H

数据域 A0...A5

帧格式

68H	99H	...	99H	68H	C	L	A0	...	A5	CS	16H
-----	-----	-----	-----	-----	---	---	----	-----	----	----	-----

从站正常应答帧:

地址域 A0...A5(新设置的设备地址码)

控制码 C = 8AH

数据长度 L = 00H

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	----	-----

#### 4.2.5 更改通信速率

主站请求帧:

控制码 C = 0CH

数据长度 L = 01H

数据域 Z(速率特征字)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	Z	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	---	----	-----

从站正常应答帧:

控制码 C = 8CH

数据长度 L = 01H

数据域 Z(速率特征字)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	Z	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	---	----	-----

### 4.3 数据标识编码

#### 4.3.1 电能量数据标识编码表

序号	标识编码				数据格式	数据长度 (字节)	单位	读写	数据项名称
	DI <sub>1</sub> H	DI <sub>1</sub> L	DI <sub>0</sub> H	DI <sub>0</sub> L					
1	9	0	1	0	XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[总]
				1	XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[尖]
				2	XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[峰]
				3	XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[平]
				4	XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[谷]
				5	XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[脊谷]
				6	XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[尖谷]
				F	XXXXXX.XX		kWh	R	正向有功电能数据包

2	9	0	2	0	XXXXXX.XX	4	kWh	R	反向有功总电能
3	9	1	1	0	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	正向无功总电能
4	9	1	2	0	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	反向无功总电能
5	9	1	3	0	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	第一象限无功总电能
6	9	1	4	0	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	第四象限无功总电能
7	9	1	5	0	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	第二象限无功总电能
8	9	1	6	0	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	第三象限无功总电能

#### 4.3.2 变量数据标识编码表

序号	标识编码				数据格式	数据长度 (字节)	单位	读写	数据项名称
	DI <sub>1</sub> H	DI <sub>1</sub> L	DI <sub>0</sub> H	DI <sub>0</sub> L					
1	B	6	1	1	XXX	2	V	R	A 相电压
				2	XXX	2	V	R	B 相电压
				3	XXX	2	V	R	C 相电压
				F	XXX		V	R	相电压数据包
2	B	6	2	1	XX.XX	2	A	R	A 相电流
				2	XX.XX	2	A	R	B 相电流
				3	XX.XX	2	A	R	C 相电流
				F	XX.XX		A	R	电流数据包
3	B	6	3	0	XX.XXXX	3	kW	R	有功功率
				1	XX.XXXX	3	kW	R	A 相有功功率
				2	XX.XXXX	3	kW	R	B 相有功功率
				3	XX.XXXX	3	kW	R	C 相有功功率
				F	XX.XXXX		kW	R	有功功率数据包
4	B	6	4	0	XX.XX	2	kW	R	无功功率
				1	XX.XX	2	kW	R	A 相无功功率
				2	XX.XX	2	kW	R	B 相无功功率
				3	XX.XX	2	kW	R	C 相无功功率
				F	XX.XX		kW	R	无功功率数据包
5	B	6	5	0	X.XXX	2		R	功率因数
				1	X.XXX	2		R	A 相功率因数
				2	X.XXX	2		R	B 相功率因数
				3	X.XXX	2		R	C 相功率因数

				F	X.XXX			R	功率因数数据包
6	B	6	6	0	XX.XX	2	kVA	R	视在功率
				1	XX.XX	2	kVA	R	A 相视在功率
				2	XX.XX	2	kVA	R	B 相视在功率
				3	XX.XX	2	kVA	R	C 相视在功率
				F	XX.XX		kVA	R	视在功率数据包
7	B	6	8	0	XX.XX	2	Hz	R	频率
8	B	6	9	1	XXX	2	V	R	A B 线电压
				2	XXX	2	V	R	B C 线电压
				3	XXX	2	V	R	C A 线电压
				F	XXX		V	R	线电压数据包
9	B	7	1	1	XX.XX	2	%	R	A 相电压总谐波畸变率
				2	XX.XX	2	%	R	B 相电压总谐波畸变率
				3	XX.XX	2	%	R	C 相电压总谐波畸变率
				4	XX.XX	2	%	R	A 相电流总谐波畸变率
				5	XX.XX	2	%	R	B 相电流总谐波畸变率
				6	XX.XX	2	%	R	C 相电流总谐波畸变率
				F	XX.XX		%	R	总谐波畸变率数据包

### 4.3.3 参变量数据标识编码表

序号	标识编码				数据格式	数据长度 (字节)	单位	读写	数据项名称
	DI <sub>1</sub> H	DI <sub>1</sub> L	DI <sub>0</sub> H	DI <sub>0</sub> L					
1	C	0	1	0	YYMMDD WW	4		R	日期及周次
				1	hhmmss	3		R	时间
2	C	0	2	3	状态字	1		R	功率符号状态字
3	C	0	3	0	NNNNNN	3	p/kWh	R	有功电能脉冲常数
				1	NNNNNN	3	p/kvar h	R	无功电能脉冲常数
				2	NN...NN	6		R/W	表号

## 4.4 状态字

### 4.4.1 错误状态字 ERR

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
保留	保留	保留	保留	通信速率不能更改	密码错误	无请求数据	其他错误

### 4.4.2 通信速率状态字 Z

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
19200	9600	4800	2400	1200	保留	保留	保留

### 4.4.3 功率符号状态字

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Q 总	Qc	Qb	Qa	P 总	Pc	Pb	Pa

## 5 DLT645-2007 通信

### 5.1 传输特性

本协议为主-从结构的半双工通信方式，通信链路的建立与解除均由主站发出的信息帧来控制。每帧有帧起始符、从站地址域、控制码、数据长度、帧信息纵向校验码和帧结束符等 7 个部分组成。每部分由若干字节组成。

#### 5.1.1 字节格式

每字节含 8 位二进制码，传输时加上一个起始位 (0)、一个校验位和一个停止位(1)共 11 位。其传输序列如图 1。D0 是字节的最低有效位，D7 是字节的最高有效位。先传低位，后传高位。

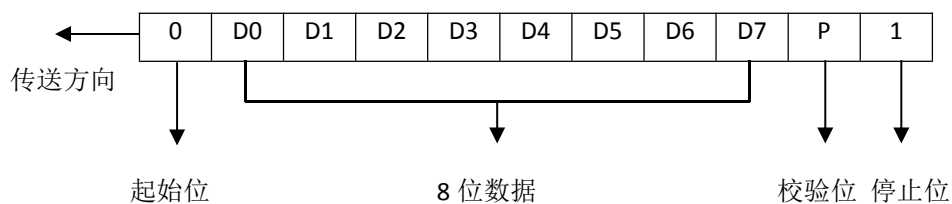


图 1 字节传输序列

### 5.1.2 帧格式

说明	代码
帧起始符	68H
地址域	A <sub>0</sub>
	A <sub>1</sub>
	A <sub>2</sub>
	A <sub>3</sub>
	A <sub>4</sub>
	A <sub>5</sub>
帧起始符	68
控制码	C
数据长度域	L
数据域	DATA
校验码	CS
结束符	16H

6) 地址域 A<sub>0</sub>~A<sub>5</sub>: 每字节 2 位 BCD 码。低地址在前, 高地址在后。此设备限制地址范围为十进制 1~247, 即 01 00 00 00 00 00 ~ 47 02 00 00 00 00。

7) 控制码 C:

控制码的格式如下图所示

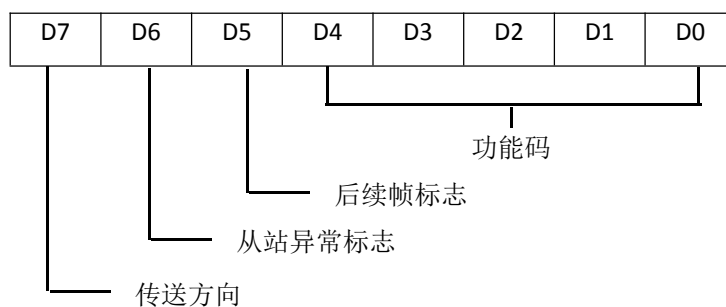


图 2 控制码结构图

D7=0: 由主站发出的命令帧。

D7=1: 由从站发出的应答帧。

D6=0: 从站正确应答。

D6=1: 从站对异常信息的应答。

D5=0: 无后读数据帧。

D4~D0: 请求及应答功能码。

- 01000: 广播校时
- 10001: 读数据
- 10011: 读通信地址
- 10100: 写数据
- 10101: 写通信地址
- 10111: 更改通信速率
- 11000: 修改密码
- 11010: 电表清零

- 8) 数据长度 L: 数据域的字节数，十六进制数。
- 9) 数据域 DATA: 数据域包括数据标识和数据，其结构随控制码的功能而改变。传输时发送方按字节进行加 33H 处理，接收方按字节进行减 33H 处理。
- 10) 校验 CS: 从帧起始符开始到校验码之前的所有各字节的模 256 的和，即各字节二进制算术和，不计超过 256 的溢出值。

### 5.1.3 传输次序

所有数据项均应先传送低位字节，后传送高位字节。

## 5.2 报文格式

### 5.2.1 读数据

主站请求帧:

控制码 C = 11H  
 数据长度 L = 04H  
 数据标识 DI0 DI1 DI2 DI3  
 帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	DI0	...	DI3	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	-----	-----	----	-----

从站正常应答帧:

控制码 C = 91H  
 数据长度 L = 04H + m  
 数据标识 DI0 DI1 DI2 DI3

数据信息 N1~Nm

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	DI0	...	DI3	N1	...	Nm	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	-----	-----	----	-----	----	----	-----

从站异常应答帧:

控制码 C = D1H

数据长度 L = 01H

错误信息 ERR(错误信息字)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	ERR	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	----	-----

## 5.2.2 写数据

主站请求帧:

控制码 C = 14H

数据长度 L = 04H + 04H(密码) + 04H(操作者代码) + m

数据标识 DI0 DI1 DI2 DI3

密码 PA P0 P1 P2

操作者代码 C0 C1 C2 C3

数据信息 N1~Nm

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	DI0	...	DI3	PA	...	P2	C0	...	C3	N1	...	Nm	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	-----	-----	----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----	-----

**注意:**

1. PA 为该密码权限, 固定为 02H, P0P1P2 为密码 (默认为 1)。
2. C0C1C2C3 为操作者代码, 此设备因不支持 DLT645 记录功能, 所以任意填写。

从站正常应答帧:

控制码 C = 94H

数据长度 L = 00H

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	----	-----

从站异常应答帧:

控制码 C = D4H

数据长度 L = 01H

错误信息 ERR(错误信息字)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	ERR	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	----	-----

### 5.2.3 广播校时

控制码 C = 08H

数据长度 L = 06H

数据域 YYMMDDhhmmss(年月日时分秒)

帧格式

68H	99H	...	99H	68H	C	L	ss	mm	hh	DD	MM	YY	CS	16H
-----	-----	-----	-----	-----	---	---	----	----	----	----	----	----	----	-----

#### 注意:

1. 广播校时不要求应答。
2. 不允许在 23:50~00:10 范围内实施广播校时。
3. 一天只能允许校时一次，校时幅度为 $\Delta=1$  分钟+30 秒 $\times$ 天。广播校时最大允许误差： $\pm 20$  分钟。

### 5.2.4 读通信地址

主站请求帧:

地址域 AA...AAH

控制码 C = 13H

数据长度 L = 00H

帧格式

68H	AAH	...	AAH	68H	C	L	CS	16H
-----	-----	-----	-----	-----	---	---	----	-----

---

**从站正常应答帧:**

地址域 A0...A5(新设置的设备地址码)

控制码 C = 93H

数据长度 L = 06H

数据域 A0...A5(新设置的设备地址码)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	A0	...	A5	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	----	-----	----	----	-----

**5.2.5 写通信地址**

**主站请求帧:**

地址域 AA...AAH

控制码 C = 15H

数据长度 L = 06H

数据域 A0...A5

帧格式

68H	AAH	...	AAH	68H	C	L	A0	...	A5	CS	16H
-----	-----	-----	-----	-----	---	---	----	-----	----	----	-----

**从站正常应答帧:**

地址域 A0...A5(新设置的设备地址码)

控制码 C = 95H

数据长度 L = 00H

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	----	-----

**5.2.6 更改通信速率**

**主站请求帧:**

控制码 C = 17H

数据长度 L = 01H

---

数据域 Z(速率特征字)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	Z	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	---	----	-----

从站正常应答帧:

控制码 C = 97H

数据长度 L = 01H

数据域 Z(速率特征字)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	Z	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	---	----	-----

### 5.2.7 修改密码

主站请求帧:

控制码 C = 18H

数据长度 L = 04H + 04H(原密码) + 04H(新密码)

数据标识 DI0 DI1 DI2 DI3

原密码 PA<sub>0</sub> P0<sub>0</sub> P1<sub>0</sub> P2<sub>0</sub>

新密码 PA<sub>N</sub> P0<sub>N</sub> P1<sub>N</sub> P2<sub>N</sub>

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	DI0	...	DI3	PA <sub>0</sub>	...	P2 <sub>0</sub>	PA <sub>N</sub>	...	P2 <sub>N</sub>	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	-----	-----	-----------------	-----	-----------------	-----------------	-----	-----------------	----	-----

**注意:**

1. PA<sub>0</sub> 和 PA<sub>N</sub> 为该密码权限, 固定为 02H。
2. P0<sub>0</sub>P1<sub>0</sub>P2<sub>0</sub> 为原密码 (默认为 1), 仅 P0<sub>0</sub>P1<sub>0</sub> 可修改, P2<sub>0</sub> 固定为 00H。所以新密码修改范围为 1~9999。

从站正常应答帧:

控制码 C = 98H

数据长度 L = 04H

数据域 PA<sub>N</sub> P0<sub>N</sub> P1<sub>N</sub> P2<sub>N</sub>

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	PA <sub>N</sub>	...	P2 <sub>N</sub>	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----------------	-----	-----------------	----	-----

从站异常应答帧:

控制码 C = D8H

数据长度 L = 01H

错误信息 ERR(错误信息字)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	ERR	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	----	-----

### 5.2.8 电表清零

主站请求帧:

控制码 C = 1AH

数据长度 L = 04H(密码) + 04H(操作者代码)

密码 PA P0 P1 P2

操作者代码 C0 C1 C2 C3

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	PA	...	P2	C0	...	C3	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	----	-----	----	----	-----	----	----	-----

**注意:**

1. 本命令将会清除所有能够清零的数据。
2. C0C1C2C3 为操作者代码，此设备因不支持 DLT645 记录功能，所以任意填写。
3. PA 为该密码权限，固定为 02H。
4. P0P1P2 为密码（默认为 1,P0 = 01H+33H, P1=00H+33H,P2=00H+33H）。

从站正常应答帧:

控制码 C = 9AH

数据长度 L = 00H

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	----	-----

从站异常应答帧:

控制码 C = DAH

数据长度 L = 01H

错误信息 ERR(错误信息字)

帧格式

68H	A0	...	A5	68H	C	L	ERR	CS	16H
-----	----	-----	----	-----	---	---	-----	----	-----

## 5.3 数据标识编码

### 5.3.1 电能量数据标识编码表

序号	标识编码				数据格式	数据长度 (字节)	单位	读写	数据项名称
	DI3	DI2	DI1	DI0					
1	00	01	00	00	XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[总]
			01		XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[尖]
			02		XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[峰]
			03		XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[平]
			04		XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[谷]
			05		XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[脊谷]
			06		XXXXXX.XX	4	kWh	R	正向有功电能[尖谷]
			FF		XXXXXX.XX		kWh	R	正向有功电能数据包
2	00	02	00	00	XXXXXX.XX	4	kWh	R	反向有功总电能
3	00	03	00	00	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	正向无功总电能
4	00	04	00	00	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	反向无功总电能
5	00	05	00	00	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	第一象限无功总电能
6	00	06	00	00	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	第二象限无功总电能
7	00	07	00	00	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	第三象限无功总电能
8	00	08	00	00	XXXXXX.XX	4	kvarh	R	第四象限无功总电能

### 5.3.2 变量数据标识编码表

序号	标识编码				数据格式	数据长度 (字节)	单位	读写	数据项名称
	DI3	DI2	DI1	DI0					
1	02	01	01	00	XXX.X	2	V	R	A 相电压
			02		XXX.X	2	V	R	B 相电压
			03		XXX.X	2	V	R	C 相电压
			FF		XXX.X		V	R	相电压数据包
2	02	02	01	00	XXX.XXX	3	A	R	A 相电流
			02		XXX.XXX	3	A	R	B 相电流
			03		XXX.XXX	3	A	R	C 相电流
			FF		XXX.XXX		A	R	电流数据包
3	02	03	00	00	XX.XXXX	3	kW	R	有功功率
			01		XX.XXXX	3	kW	R	A 相有功功率
			02		XX.XXXX	3	kW	R	B 相有功功率
			03		XX.XXXX	3	kW	R	C 相有功功率
			FF		XX.XXXX		kW	R	有功功率数据包
4	02	04	00	00	XX.XXXX	3	kW	R	无功功率
			01		XX.XXXX	3	kW	R	A 相无功功率
			02		XX.XXXX	3	kW	R	B 相无功功率
			03		XX.XXXX	3	kW	R	C 相无功功率
			FF		XX.XXXX		kW	R	无功功率数据包
5	02	05	00	00	XX.XXXX	3	kVA	R	视在功率
			01		XX.XXXX	3	kVA	R	A 相视在功率
			02		XX.XXXX	3	kVA	R	B 相视在功率
			03		XX.XXXX	3	kVA	R	C 相视在功率
			FF		XX.XXXX		kVA	R	视在功率数据包
6	02	06	00	00	X.XXX	2		R	功率因数
			01		X.XXX	2		R	A 相功率因数
			02		X.XXX	2		R	B 相功率因数
			03		X.XXX	2		R	C 相功率因数
			FF		X.XXX			R	功率因数数据包
7	02	08	01	00	XX.XX	2	%	R	A 相电压总谐波畸变率
			02		XX.XX	2	%	R	B 相电压总谐波畸变率

			03		XX.XX	2	%	R	C 相电压总谐波畸变率
			FF		XX.XX		%	R	电压总谐波畸变率数据包
8	02	09	01	00	XX.XX	2	%	R	A 相电流总谐波畸变率
			02		XX.XX	2	%	R	B 相电流总谐波畸变率
			03		XX.XX	2	%	R	C 相电流总谐波畸变率
			FF		XX.XX		%	R	电流总谐波畸变率数据包
9	02	0C	01	00	XXX.X	2	V	R	A B 线电压
			02		XXX.X	2	V	R	B C 线电压
			03		XXX.X	2	V	R	C A 线电压
			FF		XXX.X		V	R	线电压数据包
10	02	80	00	01	XXX.XXX	3	A	R	零线电流
				02	XX.XX	2	Hz	R	频率

### 5.3.3 参变量数据标识编码表

序号	标识编码				数据格式	数据长度 (字节)	单位	读写	数据项名称
	DI3	DI2	DI1	DI0					
1	04	00	01	01	YYMMDD WW	4		R	日期及周次
				02	hhmmss	3		R	时间
2	04	00	04	01	NN...NN	6		R/W	通信地址
				09	NNNNNN	3	p/kWh	R	有功电能脉冲常数
				0A	NNNNNN	3	p/kvarh	R	无功电能脉冲常数
3	04	00	05	02	状态字	2		R	功率符号状态字
4	04	00	07	03	NN	1		R	通信速率特征字
5	04	00	0C	01	NN...NN	4		W	密码

## 5.4 状态字

### 5.4.1 错误状态字 ERR

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
保留	保留	保留	保留	通信速率不能更改	密码错误	无请求数据	其他错误

---

#### 5.4.2 通信速率特征字 Z

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
38400	19200	9600	4800	2400	1200	保留	保留

#### 5.4.3 功率符号状态字

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Q 总	Qc	Qb	Qa	P 总	Pc	Pb	Pa
Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8
保留	保留	保留	保留	保留	保留	保留	保留

---

## 更新日志

版本号	内容	更新日期
V1.0	定版	23.03.10
V1.1	增加温度，漏电相关	23.04.24
V1.2	增加 DLT645 通信，RTU 增加反向复费率电能	23.06.02
V1.3	645-2007 协议密码增加标识编码描述,密码和操作者代码增加描述	23.06.15

版本号：V1.3

---

## **SFERE** 江苏斯菲尔电气股份有限公司 JIANGSU SFERE ELECTRIC CO.,LTD.

地址：江苏省江阴市东定路1号

邮编：214437

市场部：

电子商务部：

电话(Tel): (0510)86199988 86199080

电话(Tel): (0510)86199195 86199193

传真(Fax): (0510)86199081

传真(Fax): (0510)86199084

技术支持：

电话(Tel): (0510)86199066 86199068

传真(Fax): (0510)86199067

http: //www.sfere-elec.com

E-mail: sfere-scb@sfere-elec.com

